Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация выпускника-

специалист по информационным системам

Одобрено на заседании Педагогического совета протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено приказом Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии приказ № 165-ОД от 31.08.2023 г.

Директор техникума / Пристова Е.Ю.

Директор по управлению персоналом ПАО «Химпром»

подпись

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Общие компетенции

2.2. Профессиональные компетенции

Раздел 3. Структура и содержание образовательной программы

3.1. Учебный план

3.2. Календарный учебный график

3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин и профессиональных модулей, практик

3.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

3.5. Практическая подготовка

3.6. Государственная итоговая аттестация

Раздел 4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

4.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

4.3. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Перечень приложений к ОПОП:

Приложение 1. Рабочие программы учебных предметов.
Приложение 1. Рабочие программы профессиональной подготовки.
Приложение 3. Материально-техническое оснащение.
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации.
Приложение 5. Рабочая программа воспитания.
Приложение 6. Фонд оценочных средств.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (с изменениями и дополнениями).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования, и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (Приказ Минпросвещения России от 09 декабря 2016 г. N 1547), зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г., регистрационный N 44936.

Раздел 2. Требования к результатам освоения образовательной программы

2.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации

		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:

	социального и культурного контекста	правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства

	действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		средства профилактики перенапряжения

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

3.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения:

	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.
		Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Навыки: Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.

	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.

		Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям. ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Навыки: Определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта.
		Умения: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.
		Знания: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент	Навыки: Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.

	программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. Навыки: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. Навыки: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Навыки: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Умения:

		Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Навыки: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.

Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы. Умения: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации. Знания: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с	Навыки: Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Умения: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов. Знания: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.

	использованием регламентов по защите информации.	
Разработка дизайна веб-приложений	ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика. ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории. ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	Навыки: Разрабатывать графические макеты для веб-приложений с использованием современных стандартов. Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб – приложений. Умения: Создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений. Создавать «отзывчивый» дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях. Использовать специальные графические редакторы. Интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции. Знания: Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре Веб-приложений.
Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием. ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием. ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.	Навыки: Осуществлять сбор предварительных данных для выявления требований к веб-приложению. Определять первоначальные требования заказчика к веб-приложению и возможности их реализации. Подбирать оптимальные варианты реализации задач и согласование их с заказчиком. Оформлять техническое задание. Умения: Проводить анкетирование. Проводить интервьюирование. Оформлять техническую документацию. Осуществлять выбор одного из типовых решений.

	ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения. ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием. ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности. ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	Работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами. Знания: Инструменты и методы выявления требований. Типовые решения по разработке веб-приложений. Нормы и стандарты оформления технической документации. Принципы проектирования и разработки информационных систем.
Администрирование информационных ресурсов	ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент. ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.	Навыки: Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами. Выявлять потенциальные источники информации. Формировать задания для исправления веб-писателям, публикаторам, веб-дизайнерам и веб-мастерам. Умения: Работать с пакетами прикладных программ обработки отраслевой информации. Осуществлять подготовку отчета об ошибках. Знания: Требования к различным типам информационных ресурсов. Технологии работы со статическим и динамическим информационным контентом. Стандарты для оформления технической документации.

		Законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в Интернет. Терминология отраслевой направленности.
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Навыки: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

Раздел 3. Структура и содержание образовательной программы

3.1. Учебный план

-	-	-	Формы пром. атт.			Итого акад.часов					Объём ОП	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	По плану	С преп.	СР	ПАтт	Обяз. часть	Вар. часть
ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						1476	1476	1338	114	24	100%	0%
СО.Среднее общее образование						1476	1476	1338	114	24	1476	
+	БД	**Общие учебные предметы**	**11122**		**11222222222**	1387	**1387**	**1264**	**105**	**18**	1387	
+	БД.01	Русский язык			2	85	85	85			85	
+	БД.02	Литература	1*			86	86	81	3	2	86	
+	БД.04	Математика	12			180	180	160	12	8	180	
+	БД.03	Иностранный язык			2	117	117	117			117	
+	БД.05	Информатика	12			274	274	176	90	8	274	
+	БД.06	Физика			2	101	101	101			101	
+	БД.07	Химия			2	85	85	85			85	
+	БД.08	Биология			2	85	85	85			85	
+	БД.09	История			2	78	78	78			78	
+	БД.10	Обществознание			2	85	85	85			85	
+	БД.11	География			1	32	32	32			32	
+	БД.12	Физическая культура			12	117	117	117			117	
+	БД.13	Основы безопасности и защита Родины			2	62	62	62			62	
+	ПД	**Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей**										
+	ПОО	**Предлагаемые ОО**	**12**			89	**89**	**74**	**9**	**6**	89	

+	ПОО.01	Родной язык / Родная литература	1*			38	38	33	3	2	38	
+	ПОО.02	Социально-активная деятельность / Основы проектной деятельности	2			51	51	41	6	4	51	
ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА						4464	4464	4216	110	138	3189	1275
ОГСЭ.Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл						474	474	472	2		468	6
+	ОГСЭ.01	Основы философии			5	48	48	48			45	3
+	ОГСЭ.02	История			4	38	38	36	2		35	3
+	ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности			468	170	170	170			170	
+	ОГСЭ.04	Физическая культура			345678	170	170	170			170	
+	ОГСЭ.05	Психология общения			5	48	48	48			48	
ЕН.Математический и общий естественнонаучный учебный цикл						162	162	151	5	6	144	18
+	ЕН.01	Элементы высшей математики	3			90	90	81	3	6	72	18
+	ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики			4*	36	36	36			36	
+	ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			4*	36	36	34	2		36	
ОПЦ.Общепрофессиональный цикл						795	795	731	22	42	760	35
+	ОП.01	Операционные системы и среды	3*			60	60	51	3	6	60	
+	ОП.02	Архитектура аппаратных средств			3	68	68	68			68	
+	ОП.03	Информационные технологии	4			55	55	47	2	6	55	
+	ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	4			80	80	72	2	6	80	
+	ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			4*	44	44	44			44	
+	ОП.06	Безопасность жизнедеятельности			4	68	68	68			68	
+	ОП.07	Экономика отрасли			5	44	44	44			44	
+	ОП.08	Основы проектирования баз данных	3*			45	45	38	1	6	45	
+	ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение			3	45	45	42	3		45	
+	ОП.10	Компьютерные сети	4			93	93	85	2	6	93	

+	ОП.11	Численные методы	5			62	62	53	3	6	62	
+	ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	6			96	96	84	6	6	96	
+	ОП.13	Основы финансовой грамотности			4*	35	35	35				35
ПЦ.Профессиональный цикл						2817	2817	2646	81	90	1601	1216
+	ПМ.02	**Осуществление интеграции программных модулей**	**34**		**44444**	429	**429**	**409**	**8**	**12**	288	141
+	МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения			4*	113	113	109	4		49	64
+	МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения			4*	53	53	50	3		53	
+	МДК.02.03	Математическое моделирование			4*	36	36	36			36	
+	МДК.02.04	Разработка виртуальной и дополненной реальности	3			41	41	34	1	6		41
+	УП.02.01	Учебная практика			4	108	108	108			72	36
+	ПП.02.01	Производственная практика			4	72	72	72			72	
+	ПМ.02.	*Экзамен*	*4*			6	6			6	6	
+	ПМ.03	**Ревьюирование программных модулей**	**455**		**55**	279	**279**	**255**	**6**	**18**	221	58
+	МДК.03.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	4			50	50	41	3	6	50	
+	МДК.03.02	Управление проектами	5			79	79	70	3	6	57	22
+	УП.03.01	Учебная практика			5	36	36	36			36	
+	ПП.03.01	Производственная практика			5	108	108	108			72	36
+	ПМ.03.	*Экзамен*	*5*			6	6			6	6	
+	ПМ.05	**Проектирование и разработка информационных систем**	**56666**		**66**	627	**627**	**579**	**18**	**30**	379	248
+	МДК.05.01	Проектирование и дизайн информационных систем	6*			110	110	98	6	6	55	55
+	МДК.05.02	Разработка кода информационных систем	6			154	154	139	9	6	109	45

+	МДК.05.03	Тестирование информационных систем	6*			87	87	78	3	6	65	22
+	МДК.05.04	Разработка мобильных приложений	5			54	54	48		6		54
+	УП.05.01	Учебная практика			6	72	72	72			72	
+	ПП.05.01	Производственная практика			6	144	144	144			72	72
+	ПМ.05.	*Экзамен*	*6*			6	6			6	6	
+	ПМ.06	**Сопровождение информационных систем**	**777**		**77777**	744	**744**	**711**	**15**	**18**	367	377
+	МДК.06.01	Внедрение информационных систем			7*	104	104	101	3		49	55
+	МДК.06.02	Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем			7*	140	140	137	3		55	85
+	МДК.06.03	Устройство и функционирование информационной системы			7*	142	142	139	3		57	85
+	МДК.06.04	Интеллектуальные системы и технологии	7			56	56	47	3	6	56	
+	МДК.06.05	ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8	7			80	80	71	3	6		80
+	УП.06.01	Учебная практика			7	72	72	72			72	
+	ПП.06.01	Производственная практика			7	144	144	144			72	72
+	ПМ.06.	*Экзамен*	*7*			6	6			6	6	
+	ПМ.07	**Соадминистрирование баз данных и серверов**	**88**		**7888**	738	**738**	**692**	**34**	**12**	346	392
+	МДК.07.01	Управление и автоматизация баз данных			7	124	124	112	12		69	55
+	МДК.07.02	Сертификация информационных систем			8	88	88	76	12		55	33
+	МДК.07.03	Программные решения для бизнеса	8			88	88	72	10	6		88
+	УП.07.01	Учебная практика			8	108	108	108			72	36
+	ПП.07.01	Производственная практика			8	324	324	324			144	180
+	ПМ.07.	*Экзамен*	*8*			6	6			6	6	
ГИА.Государственная итоговая аттестация						216	216	216			216	

+	ГИА.01(Г)	Демонстрационный экзамен				72	72	72			72	
+	ГИА.02(Д)	Защита дипломного проекта (работы)				144	144	144			144	
		Итого акад.часов (без факультативов)				5940	5940	5554	224	162	69.99%	30.01%
		Учебные практики, нед.				11						
		Производственные практики, нед.				22						
		Производственная практика (преддипломная), нед.										
		Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)										
		Во взаимодействии с преподавателем (акад.час/нед)										

3.2. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																	Э	К	К																								Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																	У У Э Э Э Э	К	К																				У У У У У	У	У П П П П П	П	П Э Э Э Э Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III													П П П П	П	П	П П У У У У	У У Э Э Э Э	К	К																		У У У У У	У	У П П П П П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К
IV											У У У	У	У У У П П П	П	П	П	П П П Э Э Э	К	К						У У	У	У У У П П	П	П	П	П	П	П	П	П	П П П П Э Э	Г	Г	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=

3.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин и профессиональных модулей, практик.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин и профессиональных модулей, практик являются составной частью образовательной программы и определяет содержание предмета, дисциплины (модуля), практики, запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующим предметам, дисциплинам (модулям), курсам, практикам.

Совокупность запланированных результатов обучения по предметам, дисциплинам (модулям), курсам, практикам. должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин и профессиональных модулей, практик, приведены в Приложениях 1 к ОПОП.

3.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 2.

3.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

реализуется, в том числе на рабочих местах профильных предприятий, при проведении практических и лабораторных занятий.

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных

помещениях (на рабочих местах) профильных предприятий на основании договора о практической подготовке обучающихся.

3.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие положения; формы государственной итоговой аттестации; подготовка проведения государственной итоговой аттестации; проведение государственной итоговой аттестации; задания, критерии оценивания и уровни демонстрационного экзамена; оценивание результатов государственной итоговой аттестации; порядок подачи и рассмотрения апелляций; особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Программа ГИА представлена в приложении 3.

Раздел 4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

4.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

4.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Кабинет «Математических принципов построения компьютерных сетей»

Кабинет «Мультимедиа технологий»

Лаборатории:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных сетей»

Лаборатория «Программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных»

Лаборатория «Программирования и баз данных»

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал.

4.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

4.3. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в

соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Приложение 1
к ОПОП по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии

химических технологий и фармацевтики
Председатель ПЦК _____/В.А.Павлова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Биология

специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование

Разработчики:
Елисеева А.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Михайлова М.Г., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Корнякова Т.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа по учебному предмету Биология
разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты

1.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате освоения учебного предмета «Биология» личностные результаты должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,

ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное

отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;
заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;
понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;
способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;
осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате освоения учебного предмета «Биология» метапредметные результаты включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.
Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:
Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);
определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;
строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;
приобретать опыт использования информационно-коммуникативных
технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);
использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы,

высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;
владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;
выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятия себя и других

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибку;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

1.2.3. Планируемые предметные результаты

Планируемые предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных -

биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;
умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;
умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;
умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;
умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;
умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила
при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

1.3 Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	**85**
Лекции	73
Практические занятия	12
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование раздел и тем	№ урока	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
Глава 1. Биология – наука о живой природе				**2**
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	1	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Биология как наука. Роль и место биологии в современной научной картины мира.** Связь биологии с другими науками. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни и свойства живых систем.	ОИ1, стр. 3-15	**2** 2
Глава 2 Клетка – единица живого				**20**
Тема 2.1. Биологически важные химические соединения.	2	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Химическая организация клетки.** Неорганические вещества – составляющие клетки. Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки, их строение, функции, биологическая роль. АТФ, строение молекулы, биологические функции.	ОИ1, стр.23-42, ответить на вопросы с.42	**4** 2
	3	**Практическая работа №1** «Изучение и обнаружение органических веществ в тканях растений по приготовленным микропрепаратам, их зарисовка».	Составить отчет по работе	2
Тема 2.2. Структурно-функциональная организация клеток.	4	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **История изучения клетки. Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический.** Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности строения прокариотической клетки.	ОИ1, стр. 16-21, 50-51, 67-72, рисунок 2.22 стр.69	**6** 2
	5	**Эукариотическая клетка. Строение и функции органоидов эукариотической клетки.** Транспорт веществ через плазматическую мембрану: активный, пассивный. Эндоцитоз (фагоцитоз, пиноцитоз), экзоцитоз.	ОИ1, стр.51-62,72-74, таблица 2.6. стр.56	2
	6	**Практическая работа №2:** «Изучение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам»	Составить отчет по работе	2

Тема 2.3. Неклеточные формы жизни	**7**	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Вирусы - неклеточные формы жизни и бактериофаги.** Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Общая характеристика. Вирусы и бактерии: сходство и различия.	ОИ1, стр.74-79	**2** 2
Тема 2.4. Структурно-функциональные факторы наследственности	8 9	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Строение хромосом. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, нахождение в клетке, их строение и функции.** Гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. **Матричные процессы в клетке. Биосинтез белка.** Генетический код и его свойства. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.	ОИ1, стр. 43-50, 63-67 ОИ1, стр. 98-106, решение задач, ответить на вопросы с.106	**4** 2 2
Тема 2.5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	10 11	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма.** Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Этапы энергетического обмена. **Пластический обмен: фотосинтез, хемосинтез. Фазы фотосинтеза.**	ОИ1, стр.80-88, решение задач ОИ1, стр.88-98, реферат по теме 2.5, рисунок 3.3	**4** 2 2
Глава 3. Организм: размножение и развитие.				**30**
Тема 3.1. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	12	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Типы деления клеток: митоз, мейоз.** Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз - основа полового размножения, его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Мейоз в жизненном цикле организма.	ОИ1, стр.106-113,119-122, заполнить таблицу «Сравнение митоза и мейоза»	**2** 2
Тема 3.2. Формы размножения организмов.	13	**Основное содержание** **Теоретическое обучение** **Формы и способы размножения организмов. Бесполое и половое размножение.** Гаметогенез у животных. Образование половых клеток и оплодотворение.	ОИ1, стр.113-119, 123-130, кроссворд	**2** 2

Тема 3.3. Онтогенез растений, животных и человека		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**4**
	14	**Онтогенез -индивидуальное развитие организма. Эмбриональное развитие.** Этапы: дробление, гаструляция, органогенез.	ОИ1, стр.131 - 136	2
	15	**Постэмбриональный этапы онтогенеза.** Прямое и непрямое развитие. Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врожденные уродства. Биологическое старение и смерть.	ОИ1, стр. 136-138, реферат по теме 3.2., 3.3, краткие сообщения	2
Тема 3.4. Закономерности наследования признаков.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**6**
	16	**Основные понятия и символы генетики. Методы и законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.** Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Гипотеза чистоты гамет.	ОИ1, стр.139-146, кроссворд, решение задач	2
	17	**Дигибридное скрещивание.** Закон независимого наследования признаков. .	ОИ1, стр.147-150, ответить на вопросы с. 150	2
	18	**Практические работы №3:** «Составление схем моно- и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач»	Составить отчет по работе	2
Тема 3.5. Сцепленное наследование признаков		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**4**
	19	**Законы Т.Моргана. Сцепленное наследование генов.** Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом.	ОИ1, стр.151-156	2
	20	**Генетика пола.** Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов.	ОИ1, стр.156-169, реферат по теме 3.5.	2
Тема 3.6. Закономерности изменчивости		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**8**
	21	**Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.**	ОИ1, стр.169-174	2
	23	**Генотипическая изменчивость: мутационная и комбинативная.** Мутационная теория изменчивости Г.де Фриза. Виды и причины мутаций, их возникновение. Влияние мутагенов на организм человека. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.	ОИ1, стр. 175 -182, краткие сообщения	2
	24	**Генетика человека.** Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания и их предупреждение. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.	ОИ1, стр.182-191, решение задач	2
	22	**Практические работы №4:** «Изучение статистических закономерностей модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	Составить отчет по работе	2

Тема 3.7. Селекция организмов		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**4**
	25	**Селекция как наука. Методы селекционной работы. Особенности в селекции растений, животных и микроорганизмов.** Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм.	ОИ1, стр.191-202	2
	26	**Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии**. Методы и объекты биотехнологии. Биотехнологии в промышленности. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Экологические и этические проблемы. ГМО - генетически модифицированные организмы.	ОИ1, стр.202-207, ответить на вопросы с.207	2
Глава 4. Теория эволюции.				**18**
Тема 4.1. Развитие эволюциооных представлений		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**4**
	27	**Возникновение и развитие эволюционных представлений.** К.Линней. Ж.Б.Ламарк. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.	ОИ1, стр.208-216.	2
	28	**Современная синтетическая теория эволюции (СТЭ).**	ОИ1, стр.216-217	2
Тема 4.2 Микроэволюция.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**8**
	29	**Микроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Элементарные эволюционные факторы.**	ОИ1, стр.217-229	2
	30	**Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Результаты эволюции.** Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции.	ОИ1, стр.229-237, выполнить рисунок 4-10, с.230	2
	31	**Видообразование, его виды.**	ОИ1, стр.238-242, ответы на вопросы с.242	2
		Практическая работа №5		
	32	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания, составление таблицы «Приспособленность организмов и ее относительность»	Составить отчет по работе	2
Тема 4.3 Макроэволюция.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**2**
	33	**Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции.** Пути достижение биологического прогресса. Доказательства эволюции. Сохранение биоразнообразия на Земле.	ОИ1, стр.252-258, ответить на вопросы с.258, реферат	2
Тема 4.4 Происхождение и начальные этапы развитие жизни на Земле.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**2**
	34	**Гипотезы и теории развития жизни на Земле.** Современная теория возникновения жизни на Земле. Происхождение многоклеточных организмов. Основные этапы развития жизни на Земле.	ОИ1, стр.259-273, краткие сообщения, таблица.	2

Тема 4.5. Эволюция человека.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**2**
	35	**Антропология – наука о человеке. Основные этапы эволюции человека.** Положение человека в системе животного мира. Расы человека, их происхождение и единство.	ОИ1, стр.273-287, реферат по теме 4.5.	2
Глава 5. Основы экологии				**16**
Тема 5.1. Экологические факторы. Среды жизни.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**4**
	36	**Экология. Экологические факторы. Среды жизни.** Физико-химические особенности сред обитания организмов.Действие экологических факторов на организмы: Закон оптимума, Правило ограничивающего фактора(закон минимума Ю.Либиха), Закон толерантности В.Шелфорда.	ОИ1, стр.288-295, ответить на вопросы с.295	2
	37	**Основные типы экологических взаимодействий.**	ОИ1, стр.295-301, упражнение	2
Тема 4.2. Сообщества и экологические системы.		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**6**
	38	**Экологическая характеристика вида и популяции. Сообщества и экосистемы.** Основные компоненты экосистем. Трофические уровни. Основные показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем.	ОИ1, стр.301-327, решение задач	2
	39	**Антропогенные экосистемы. Агросистемы. Урбосистемы.** Отличия агросистем от биогеоценозов. Биологическое и хозяйственное значение.	стр.327-334, составить таблицу	2
	40	**Практическая работа №6** «Составление пищевых цепей».	Составить отчет по работе	2
Тема 4.3. Биосфера – глобальная экосистема		**Основное содержание** **Теоретическое обучение**		**5**
	41	**Биосфера – живая оболочка Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере.** Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы, особенности, динамичное равновесие в биосфере.	ОИ1, стр.334-337, реферат по теме 4.3	2
	42	**Круговороты веществ и биогеохимические циклы.**	ОИ1, стр.338-342, краткие сообщения	1
	43	**Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.** Загрязнения как вид антропогенного воздействия. Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу, биотические сообщества. Ноосфера. **Дифференцированный зачет.**	Конспект	2
		Всего		**85**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующего учебного кабинета естественнонаучных дисциплин.

Технических средств обучения:

1. телевизор в комплекте с компьютером для организации теоретического обучения и проведения практических работ.
2. проектор для просмотра видеофильмов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест кабинета, определенных для проведения практических занятий:

1. учебная доска;
2. посадочные места по количеству обучающихся;
3. рабочее место преподавателя;
4. демонстрационный стол;
5. комплект учебно-наглядных пособий по биологии;
6. лабораторное оборудование (микроскоп, микропрепараты, модель ДНК, гербарий);
7. учебно-методический комплекс дисциплины.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники

1. Л.А.Паршутина. Естествознание. Биология. М, «Академия» 2019

ДИ – дополнительные источники

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Интернет-ресурсы

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

География

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Егорова Н.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.2. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа по учебному предмету География разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Планируемые результаты

1.2.1. Планируемые личностные результаты

Личностные результаты освоения географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико- ориентированных задач;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения географии на уровне среднего общего образования у

обучающегося будут сформированы **универсальные учебные познавательные действия, универсальные учебные коммуникативные действия, универсальные учебные регулятивные действия.**

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных учебных познавательных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных учебных познавательных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных учебных познавательных действий:

выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие); оценивать достоверность информации;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий, в том числе государственную информационную систему (ГИС) при решении когнитивных,

коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных учебных коммуникативных действий:

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть универсальных учебных коммуникативных действий:

использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации

как части универсальных учебных регулятивных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как части универсальных учебных регулятивных действий:

давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

У обучающегося будет развиваться эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху,

оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

У обучающегося будут сформированы следующие умения принятия себя и других как части универсальных учебных регулятивных действий: принимать себя, понимая свои недостатки и своё поведение; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

1.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по географии на базовом уровне должны отражать:

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий;

приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран- лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы валового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и

государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, соответствующие решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений;

определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления;

прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной

структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов:

оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне.

11) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: определять роль

географических наук в достижении целей устойчивого развития;

12) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве;

описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

13) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

использовать знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в международном геграфическом разделении труда (МГРТ); для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации;

формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

14) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять изученные социально-экономические понятия: политическая карта, государство; политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство; воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, Индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация; мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны; ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция; международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда; отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», водородная энергетика, «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство; глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

15) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

16) сформированность умений находить и использовать различные источники

географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), соответствующие решаемым задачам;

сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных стран с использованием источников географической информации;

определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию о регионах мира и странах для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практикоориентированных задач;

17) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения регионов мира и стран (в том числе и России), их обеспеченности природными и человеческими ресурсами; для изучения хозяйственного потенциала стран, глобальных проблем человечества и их проявления на территории (в том числе в России);

представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении, размещении хозяйства регионов мира и изученных стран; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

18) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов в странах мира: объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения;

объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

19) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в

изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

20) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества;

приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	32
Лекции	32
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объём часов
1	2	3	4
Тема 1. Современная политическая карта мира.	Теоретическое обучение	Составить характеристику политико- географического положения страны по плану, пользуясь атласом.	**2**
	Современная географическая наука. Формирование политической карты мира. Теоретическое обучение.		
	Типы стран современного мира. Государственный строй. Развитые и развивающиеся страны.	Выучить определения ключевых слов темы. Заполнить таблицу в тетради, пользуясь атласом.	**2**
Тема 2. Население мира.	Теоретическое обучение.		
	Численность и воспроизводство населения. Состав населения мира: Половой, возрастной, этнический, религиозный. Размещение и миграция населения. Городское и сельское население.	Выучить определения ключевых слов темы.	**2**
Тема 3. Мировые природные ресурсы.	Теоретическое обучение.	Подготовить сообщение на темы: Ресурсы мирового океана, рекреационные ресурсы.	**2**
	Природные ресурсы. Понятие ресурсообеспеченность стран.		
	Теоретическое обучение.	Повторить ключевые понятия темы.	**2**
	Мировые природные ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы. Ресурсы Мирового океана и рекреационные ресурсы.		
Тема 4. Мировое хозяйство и НТР.	Теоретическое обучение.	Выучить определения ключевых слов темы.	**2**

	Научно-техническая революция. Мировое хозяйство. Отраслевая структура мирового хозяйства.		
	Теоретическое обучение.	Выучить определения ключевых слов темы.	**2**
	Территориальная структура мирового хозяйства. Фактор размещения производительных сил в эпоху НТР.		
Тема 5. География отраслей мирового хозяйства.	Теоретическое обучение.	Выучить основные понятия лекции.	**2**
	Топливно-энергетический комплекс, металлургия, машиностроение, химическая и лесная промышленность.		
	Теоретическое обучение.	Выучить основные понятия лекции.	**2**
	Сельское хозяйство, транспорт мира. Мировая транспортная система. Международные экономические отношения.		
Тема 6. Региональная характеристика мира. Зарубежная Европа.	Теоретическое обучение.	Подготовить сообщение на тему: Непроизводственная сфера стран Зарубежной Европы.	**2**
	Общая характеристика стран Зарубежной Европы. Регионы Зарубежной Европы. Федеративная Республика Германия.		
Тема 7. Зарубежная Азия и Австралия.	Теоретическое обучение.	Подготовить презентацию данных азиатских стран.	**2**
	Общая характеристика стран зарубежной Азии. Население стран региона. Пять центров экономической мощи. Хозяйство Китая, Японии, Индии, Австралии.		
Тема 8. Африка	Теоретическое обучение.	Подготовить сообщение на темы: Египед, ЮАР, Алжир.	**2**
	Общая характеристика стран Африки. Регионы Северной и Тропической Африки. Политическая характеристика ЮАР.		
Тема 9. Северная Америка.	Теоретическое обучение.	Уметь дать комплексную характеристику США и Канады.	**2**
	Страны Северной Америки. Комплексная характеристика США и Канады.		

Тема 10. Латинская Америка.	Теоретическое обучение. Общая характеристика стран Латинской Америки. Комплексная характеристика Бразилии.	Подготовить сообщение на темы: "Рио-де-Жанейро", "Бразилиа", "Сан-Паулу" (Индивидуально).	**2**
Тема 11. Россия в современном мире.	Теоретическое обучение. Место России в мировой экономике, в мировом природно-ресурсном и людском потенциале. Особенности современного геополитического и геоэкономического положения России.	Подготовить сообщения на темы: Умение характеризовать геополитическое и геоэкономическое положение России	**2**
Тема 12. Глобальные проблемы человечества.	Теоретическое обучение. Глобальные проблемы человечества. Стратегии устойчивого развития.	Подготовить презентацию основных глобальных проблем человечества.	**2**
		Всего:	**32**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Кабинет экологии природопользования;

технических средств обучения:

1. Учебно-наглядные пособия;
2. Политическая карта мира;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/Е.Г.Данилкина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Иностранный язык

специальность 09.02.07 Информационные система и программирование

Разработчик:
Данилкина Е.Г., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Иностранный язык разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке,

искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,

ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники

информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять

проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения,

классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие);

оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение

социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (английском) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по английскому языку. К концу 10 класса обучающийся научится:

владеть основными видами речевой деятельности: говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог)

в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания - до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём - до 14 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования - до 2,5 минут); смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной" проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения - 500-700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения - до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания - до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/ прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём - до 150 слов); владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста; владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова; владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов,

фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации: глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -fill, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y; наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, и суффикса -ly; числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th; с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложных прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия 1 (nice-looking); с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run - a run);

имён существительных от прилагательных (rich people - the rich); глаголов от имён существительных (a hand - to hand); глаголов от имён прилагательных (cool - to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited - exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка; распознавать и употреблять в устной и письменной речи: предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It; предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным дополнением - Complex Object; сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени;

предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me ... to do smth; конструкция used to + инфинитив глагола; конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth; конструкции 1 prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола - инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I - a playing child, Participle II - a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение - размер - возраст - цвет - происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения попе, по и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального

общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении - переспрос, при говорении и письме - описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком; сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

Предметные результаты освоения программы по английскому языку. К концу 11 класса обучающийся научится:

владеть основными видами речевой деятельности:

говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объём монологического высказывания - 14-15 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём - 14-15 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования - до 2,5 минут); смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и

стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения - до 600-800 слов);

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения - до 140 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания - до 180 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём - до 180 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста; владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова; владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;

апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации: глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -fill, -ian/ -an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly;

числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run - a run);

имён существительных от прилагательных (rich people - the rich); глаголов от имён существительных (a hand - to hand); глаголов от имён прилагательных (cool - to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited - exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка; распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It; предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным подлежащим - Complex Subject; предложения со сложным дополнением - Complex Object; сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными с союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as ... as, not so ... as, both ... and ..., either ... or, neither ... nor;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me ... to do smth; конструкция used to + инфинитив глагола; конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth; конструкции I prefer, I’d prefer,

I’d rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I’d rather, You’d better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование со сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах
страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола - инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I - a playing child, Participle II - a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение - размер - возраст - цвет - происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of);

личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи
и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы переработки информации: при говорении - переспрос, при говорении и письме - описание/перифраз/толкование, при чтении
и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применением информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

1.4.Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	117
Практические занятия	117
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1 семестр			
Тема 1. Повседневная жизнь	**Практические занятия** 1. Английский алфавит. Транскрипция. Основные правила чтения. Интонация. 2. Моя семья. Артикль. 3. Круг моих друзей. Личные и притяжательные местоимения. 4. Домашние обязанности. Множественное число имени существительного. 5. Покупки. Употребление many, much, a lot of, (a) little, (a) few с существительными. 6. Переписка с друзьями. Указательные местоимения. 7. Притяжательный падеж имени существительного.	 ОИ 3 стр. 20 упр. 10 ОИ 3 стр. 9-10 (лексика) ОИ 2 стр. 24 упр. Д ОИ 3 стр. 48 упр. 5 ОИ 3 стр. 86 упр. 5 ОИ 3 стр. 21 упр. 12 ОИ 3 стр. 40 упр. 7	 2 2 2 2 2 2 2
Тема 2. Здоровье	**Практические занятия** 1. Посещение врача. Глагол to be. 2. Развитие навыка диалогической речи по теме. 3. Здоровый образ жизни. Глагол to have. 4. Совершенствование речевых навыков на основе базового текста. 5. Настоящее простое время.	 ОИ 3 стр. 7 упр. 8 ОИ 2 стр. 103 упр. С ОИ 2 стр. 101 упр. D ОИ 1 стр. 15 упр. Е ОИ 2 стр. 11 упр. С, D	 2 2 2 2 2
Тема 3. Спорт	**Практические занятия** 1. Активный отдых. 2. Развитие навыка диалогической речи по теме. 3. Экстремальные виды спорта. 4. Настоящее продолженное время. 5. Употребление Настоящего простого и Настоящего продолженного времен.	 ОИ 3 стр. 106 упр. 7 ОИ 3 стр. 106 упр. 8 ОИ 3 стр. 111 упр. 18 ОИ 3 стр. 117 упр. 7 ОИ 3 стр. 118 упр. 8	 2 2 2 2 2
Тема 4. Городская и сельская жизнь	**Практические занятия** 1. Жизнь в городе и на селе. Оборот there + to be. 2. Совершенствование речевых навыков на основе базового текста. 3. Город, в котором я живу. Предлоги движения, времени, места действия. 4. Развитие навыка диалогической речи по теме. 5. Прошедшее простое время. 6. Настоящее совершенное время. 7. Сравнительная характеристика Прошедшего простого и Настоящего совершенного времен. Контрольная работа по темам 1-4.	 ОИ 3 стр. 31 упр. 15 ОИ 3 стр. 179 упр. 11 ОИ 3 стр. 55 упр. 17 ОИ 3 стр. 176 упр. 7, 8 ОИ 3 стр. 181 упр. 16 ОИ 2 стр. 36 упр. В ОИ 2 стр. 40 упр. В	 2 2 2 2 2 2 2
2 семестр			
Тема 5.	**Практические занятия** 1. Прогресс в науке.	 ОИ 2 стр. 44 упр. С	 2

Научно-технический прогресс	2. Составление диалогов-расспросов о передовых технологиях в повседневной жизни. 3. Степени сравнения прилагательных. 4. Информационные технологии. 5. Космос. 6. Развитие умения просмотрового чтения по теме. 7. Наречия, выражающие время. Степени сравнения наречий.	ОИ 2 стр. 51 упр. A ОИ 3 стр. 105 упр. 5 ОИ 2 стр. 52 упр. D ОИ 1 стр. 136 упр. 4 Выучить лексику по теме Повторить грамматический материал	2 2 2 2 2 2
Тема 6. Природа и экология	**Практические занятия** 1. Природные ресурсы. 2. Совершенствование речевых навыков на основе базового текста. 3. Изменение климата. 4. Будущее простое время. Условные предложения I типа. 5. Выражение будущего времени: to be going to, Настоящее простое время, Настоящее продолженное время. 6. Условные предложения II типа.	 ОИ 3 стр. 232 упр. 18 ОИ 2 стр. 28 упр. A ОИ 2 стр. 28 упр. B ОИ 3 стр. 211 упр. 5 ОИ 3 стр. 226 упр. 8 ОИ 3 стр. 229 упр. 11	 2 2 2 2 2 2
Тема 7. Современная молодежь	**Практические занятия** 1. Связь поколений. Предложения с конструкцией I wish. 2. Модальные глаголы и их эквиваленты. 3. Увлечения и интересы молодежи. 4. Настоящее совершенно-продолженное время. 5. Образовательные поездки. 6. Прошедшее продолженное время. 7. Прошедшее совершенное время.	 ОИ 1 стр. 85 упр. 6 ОИ 3 стр. 198 упр. 4 ОИ 3 стр. 62 упр. 7 ОИ 3 стр. 206 упр. 16 ОИ 1 стр. 43 упр. H ОИ 1 стр. 41 упр. D ОИ 3 стр. 189 упр. 5	 2 2 2 2 2 2 2
Тема 8. Профессии	**Практические занятия** 1. Выбор профессии. 2. Страдательный залог. 3. Образование и карьера. 4. Косвенная речь. 5. Согласование времен.	 ОИ 3 стр. 236 (лексика) ОИ 3 стр. 240 упр. 8 ОИ 3 стр. 241 упр. 11 ОИ 3 стр. 222 упр. 5 ОИ 3 стр. 232 упр. 16	 2 2 2 2 2
Тема 9. Страны изучаемого языка	**Практические занятия** 1. Великобритания. 2. США. Сложносочиненные предложения с союзами and, but, or. 3. Разные страны – разная жизнь. 4. Клуб путешественников. 5. Сложноподчиненные предложения.	 ОИ 3 стр. 157 упр. 13 ОИ 3 стр. 169 упр. 15 ОИ 3 стр. 165 упр. 8 ОИ 3 стр. 119 упр. 10 ОИ 2 стр. 61 упр. E	 2 2 2 2 2
Тема 10. Иностранные языки	**Практические занятия** 1. Иностранные языки в жизни современного человека. 2. Конструкции с инфинитивом.	 ОИ 1 стр. 43 упр. F, G ОИ 3 стр. 60 упр. 5	 2 2

	3. Выдающиеся личности человечества. 4. Конструкции с герундием.	ОИ 1 стр. 132 упр. А ОИ 3 стр. 174 упр. 4	2 2
Лексико-грамматический контроль. Дифференцированный зачет			**1**
	Всего		**117**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Иностранного языка.
Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- стенды;
- комплект учебно-методических материалов, пособий.

3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники

1. Комарова Ю.А. и др. Английский язык. 10 кл. Базовый уровень.- М: Русское слово, 2019.
2. Комарова Ю.А. и др. Английский язык. 11 кл. Базовый уровень.- М: Русское слово, 2019.
3. Безкоровайная Г.Т. Planet of English. - М: Академия, 2019.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий

Председатель ПЦК _____/Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Информатика

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Коробова Е.Л., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа по учебному предмету Информатика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

- ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными
- на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно - познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Овладение универсальными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

2) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять
- план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

В процессе изучения курса информатики базового уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

2) владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

3) умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

4) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

5) соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

6) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

7) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

8) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

9) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

10) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

11) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

12) владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

13) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
14) умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;
15) умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
16) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
17) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

1.5.Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	**274**
Лекции	**76**
Практические занятия	**96**
Индивидуальный проект	**78**
Консультации	**4**
Самостоятельная работа	**12**
Промежуточная аттестация	**8**
Промежуточная аттестация проводится в форме	*экзамена*

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
	1 семестр		
Тема 1. Цифровая грамотность	**Теоретическое обучение**		
	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.		2
	Практические занятия		
	Эргономичное рабочее место и профилактика профессиональных заболеваний.		2
	Теоретическое обучение		
	Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	ОИ[1], упр.1 стр. 78	2
	Практические занятия		
	Подбор комплектующих для компьютера предназначенного для решения круга определенных задач.		2
	Теоретическое обучение		
	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления.		2
	Теоретическое обучение		
	Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.	Задачи многопроцессорных систем	2
	Теоретическое обучение		
	ПО компьютеров. Виды и назначение ПО. Особенности ПО мобильных устройств.	ОИ[1], упр.2 стр. 130	2
	Теоретическое обучение		
	Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.	ОИ[1], упр.1 стр. 153	2
	Практические занятия		
	Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.		2

	Применение программ тестирования для определения параметров установленного оборудования на ПК.		2
	Использование виртуальных машин общего назначения.		2
	Теоретическое обучение		
	Лицензирование ПО и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное ПО. Коммерческое и некоммерческое использование ПО и цифровых ресурсов	Чем отличается проприетарное ПО от свободного	2
	Теоретическое обучение	ОИ[1], упр.6 стр. 153	
	Файловая система. Поиск в файловой системе.		2
	Практические занятия		
	Создание папок с файлами разного типа с указанием их свойств.		2
	Поиск в файловой системе.		2
	Теоретическое обучение		
	Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.	Примеры систем автоматизированного проектирования	2
	Теоретическое обучение		
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы.	ОИ[1], упр.7 стр. 50	2
	Теоретическое обучение		
	Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.	Примеры доменных имён	2
	Практические занятия		
	Подключение и настройка сетевого адаптера		2
	Работа с протоколами сетевого уровня		2
	Исследование запросов для поисковых систем.		2
	Теоретическое обучение		
			2

	Средства защиты информации в компьютерах, КС и АИС. Вредоносное ПО и способы борьбы с ним. Антивирусные программы.	ОИ[1], упр.3 стр. 116	
	Практические занятия		
	Средства защиты информации в компьютерах, КС и АИС. Вредоносное ПО и способы борьбы с ним.	Перечислить способы борьбы с вредоносным и ПО	2
	Использование антивирусных программ.		2
Тема 2. Теоретические основы информатики	**Теоретическое обучение**		
	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды.	ОИ[1], упр 7, стр 37	2
	Практические занятия		
	Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды.		2
	Решение задач на шифрование данных.		2
	Структуризация информации		2
	Теоретическое обучение		
	Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с точки зрения алфавитного подхода. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.	Определить бит с точки зрения алфавитного подхода	2
	Практические занятия		
	Кодирование		2
	Условие Фано. Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт.		2
	Оптимальное кодирование Хаффман.		2
	Использование программ-архиваторов. Алгоритм LZW.		2
	Теоретическое обучение		
	Информационные процессы. Передача информации. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	ОИ[1], упр. 9, стр 37	2
	Практические занятия		

Информационные процессы в компьютере.		2
Сравнение алгоритмов сжатия.		2
Теоретическое обучение		
Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.	Записать целые и дробные числа в позиционных системах счисления	2
Практические занятия		
Развёрнутая запись целых чисел в позиционных системах счисления.		2
Развёрнутая запись дробных чисел в позиционных системах счисления.		2
Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления		2
Самостоятельная работа		
Методы измерения количества информации. Передача информации. Компьютер и его программное обеспечение. Файловая система. Представление информации в компьютере. Представление чисел в компьютере.		6
2 семестр		
Теоретическое обучение		
Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную.	Пример перевода из двоичной в десятичную систему счисления	2
Практические занятия		
Перевода чисел из одной системы счисления в другую		2
Перевод из двоичной в восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления и обратно.		
Арифметические операции в различных системах счисления. Сложение и вычитание.		2
Арифметические операции в различных системах счисления. Умножение и деление.		2

	Теоретическое обучение		
	Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	ОИ[1], упр 5, стр. 316	2
	Теоретическое обучение		
	Графы. Основные понятия. Виды графов.	Какие виды графов бывают, перечислить	2
	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).		2
	Практические занятия		
	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа.		2
	Построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа		2
	Определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).		2
	Теоретическое обучение		
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком	Написать цели моделирова-ния	2
	Практические занятия		
	Моделирование в виде, удобном для восприятия человеком.		2
	Использование графического представления данных (схемы, таблицы, графики) для моделирования.		2
	Использование информационных моделей.		2
Тема 3. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.	**Теоретическое обучение**		
	Кодирование текстов. Кодирование изображений. Кодирование звука. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений.	Как кодируются данные	2
	Практические занятия		
	Код и кодирование.		2

	Кодирование и декодирование информации. Решение задач.		2
	Кодирование изображения и звука.		2
	Определение информационного объёма текстовых сообщений.		2
	Теоретическое обучение		
	Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.	Какие бывают логические выражения	2
	Практические занятия		
	Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».		2
	Логические выражения.		2
Тема 4. Информационные технологии.	**Теоретическое обучение**		
	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре.	ОИ[1], упр. 1 стр. 217	2
	Теоретическое обучение		
	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.).	ОИ[1], упр. 4, стр. 338	2
	Графический редактор. Растровая и векторная графика.		2
	Теоретическое обучение		
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.	Работа с суммами	2
	Теоретическое обучение		
	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	Анализ результатов моделирования	2
	Практические занятия		
	Компьютерно-математические модели.		2

	Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.		2
Тема 5. Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	**Теоретическое обучение**		
	Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	ОИ[1], упр.1, стр.238	2
	Практические занятия		
	Мультимедиа. Компьютерные презентации.	Разработать презентацию проектной работы с использованием онлайн-сервисов	2
	Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.		2
Тема 6. Алгоритмы и программирование.	**Теоретическое обучение**		
	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.		2
	Теоретическое обучение		
	Этапы решения задач на компьютере. Основные конструкции языка программирования. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#).	Решить задачу с использованием «Паскаль»	2
	Теоретическое обучение		
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).		2
	Теоретическое обучение		
	Табличные величины (массивы). Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками).	За счет чего происходит сортировка	2

		одновременного массива	
	Практические занятия		
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня.		2
	Примеры задач: алгоритмы обработки, алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора.		2
Тема 7. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	**Теоретическое обучение**		
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Ключ таблицы. Поле, запись. Работа с готовой базой данных.	ОИ[1], упр. 2, стр. 316	2
	Теоретическое обучение		
	Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.	ОИ[1], упр. 6, стр. 317	2
	Теоретическое обучение		
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.	Средства используемые искусственным интеллектом	2
	Теоретическое обучение		
	Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы.	Возможности распознавания лица	2
	Теоретическое обучение		
	Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике.	Использование искусственного интеллекта в робототехнике	2
	Практические занятия	Перечислить типы связей	
	Многотабличные базы данных.		2
	Типы связей между таблицами.		2

	Запросы к многотабличным базам данных.	между таблицами	2
	Самостоятельная работа		
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня по заданной теме.		6
Тематика индивидуального проекта			**78**

Тема 1 Древние системы счисления. Тема 2 Из истории систем счисления. Тема 3 От обыкновенных дробей к двоичным. Тема 4 Способы представления чисел в различных системах счисления. Тема 5 Автоматизированная система контроля посещений учебного заведения. Тема 6 Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений. Тема 7 Исследование информационной проводимости социальных сетей. Тема 8 Криптографические методы защиты информации. Тема 9 Диаграммы вокруг нас. Тема 10 Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека. Тема 11 HTML – язык гипертекстовой разметки. Тема 12 On-line угрозы и профилактика. Тема 13 Архитектура персонального компьютера. Тема 14 Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические). Тема 15 Защита от вредоносных программ. Тема 16 Использование Google FireBase для создания простого чата на Android. Тема 17 Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации. Тема 18 Как правильно выбрать базу данных для организации. Тема 19 Киберспорт – история развития и анализ. Тема 20 Конструирование сайта, защищенного от блокировок. Тема 21 Методы аутентификации пользователей в интернете. Тема 22 Нейронные сети и их применение. Тема 23 Основы регулярных выражений в JavaScript. Тема 24 Палитры цветов в системах RGB и CMYK. Тема 25 Правила обработки персональных данных в Европе для международного IT-рынка. Тема 26 Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного предприятия. Тема 27 Работа с макрокомандами в MS Access. Тема 28 Работа с электронной почтой и телеконференциями. Тема 29 Секреты нанотехнологии. Тема 30 Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр. Тема 31 Технология распознавания лиц – будущее настало? Тема 32 Трехмерное измерение. Тема 33 Чат-боты в социальных сетях. Тема 34 Человеческий фактор в информационной безопасности.		

Тема 35 Различные виды триггеров и их сопоставление. Тема 36 Типы связей между таблицами. Тема 37 Кодировка текстов. Тема 38 Кодировка изображений. Тема 39 Кодировка звука. Тема 40 Работа с готовой базой данных. Тема 41 Сортировка одномерного массива. Тема 42 Определение информационного объёма текстовых сообщений. Тема 43 Модели и моделирование. Тема 44 Сетевые протоколы. Тема 45 Системы счисления. Тема 46 Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Тема 47 Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Тема 48 Виды программного обеспечения и их назначение. Тема 49 Связь между размером алфавита и информационным весом символа Тема 50 Свойства позиционной записи числа		
Консультации		**4**
Экзамен		**8**
Всего		**274**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов /лабораторий/ мастерских:

1. Учебного кабинета экономики и информационных технологий.

технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Библиотечный фонд.
3. Компьютеры.

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы (печатные издания и / или электронные ресурсы), имеющиеся в библиотеке техникума и изданные за последние 5 лет:

1. Михеева Е.В., Информатика. - М: Академия, 2019
2. Михеева Е.В., Информатика: практикум. - М: Академия, 2019
3. Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей. - М: Академия, 2019
4. Информатика. Лабораторный практикум в 2 частях. Ч .2:учебное пособие для СПО/В.П. Зимин. 2-е изд.- М:Юрайт, 2022.-153с.-(Профессиональное образование)
5. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
6. Информатика. Лабораторный практикум в 2 частях. Ч1:учебное пособие для СПО/В.П. Зимин.2-е изд.-М:Юрайт, 2022.-126с.-(Профессиональное образование)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационные технологии

Председатель ПЦК _____/Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

История

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Конашина Е.Э., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Федотов Г.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета История

разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения истории на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) в сфере гражданского воспитания: осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) в сфере патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) в сфере духовно-нравственного воспитания: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) в сфере эстетического воспитания: представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) в сфере физического воспитания: осознание ценности жизни и необходимости

ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) в сфере трудового воспитания: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) в сфере экологического воспитания: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) в понимании ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

9) в сфере развития эмоционального интеллекта обучающихся: развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения истории на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: формулировать проблему, вопрос, требующий решения;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

определять познавательную задачу;

намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;

систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

выявлять характерные признаки исторических явлений; раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего; сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;

формулировать и обосновывать выводы;

соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием; определять новизну и обоснованность полученного результата; представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);

объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет- ресурсы и другие) - извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности:

осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

У обучающегося будут сформированы умения в части регулятивных универсальных учебных действий:

владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ

решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по истории на уровне среднего общего образования должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI вв. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI вв.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI вв.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической

информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI вв.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Предметные результаты освоения базового учебного курса «История России»:

1) Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;

2) Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;

3) НЭП. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности;

4) Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;

5) СССР в 1945-1991 гг. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. Холодная война и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;

6) Российская Федерация в 1992-2022 гг. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI в. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.

Предметные результаты освоения базового учебного курса «Всеобщая история»:

1) Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество;
2) Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е гг. Великая депрессия и ее проявления в различных странах. «Новый курс» в США. Германский нацизм. Народный фронт. Политика «умиротворения агрессора». Культурное развитие;
3) Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги;
4) Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу;

5) Послевоенные перемены в мире. Холодная война. Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 г. и его влияние на мировую систему.

1.6. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	78
Лекции	78
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Раздел 1	**Россия и Мир накануне и в годы Первой мировой войны. Великая российская революция (1917-1922 гг.)**		
Тема 1.1 Введение.	**Теоретическое обучение**		
	1.Основные вехи складывания российского государства. От Киевской Руси до эпохи Петра Великого. Деятельность Рюриковичей и первых Романовых в истории Руси и России. **2.Новый период в истории России.** Деятельность Петра Великого и Екатерины Великой. Общий обзор внутренней и внешней политика России в 19 веке. **3.Мир в начале XX века.** Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Рабочее и социалистическое движение. Профсоюзы. Мир империй - наследие XIX в. Империализм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Россия накануне Первой мировой войны: внутренняя и внешняя политика.	1. ОИ[1] && 18-30; конспект занятия. Кроссворд «Русь при Рюриковичах» 2. ОИ[1] && 43-46, 53-62; конспект занятия. Составить исторический рассказ с ошибками «Фейки путешественников о России» 3. ОИ[1]]&&63- 65; конспект занятия; вопрос: назовите особенности Российского государства в сравнении с ведущими государствами Запада и странами Востока.	**6**
Тема 1.2.	**Теоретическое обучение**		

Первая мировая война и Российская империя	Первая мировая война: предпосылки, причины, основные участники планы и цели основных воюющих сторон. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид. Рост антивоенных настроений. Ход войны и её итоги. Политические, экономические и социальные последствия Первой мировой войны. Вступление России в войну. Геополитические и военно-стратегические планы командования. Боевые действия на австро-германском и Кавказском фронтах, взаимодействие с союзниками по Антанте. Брусиловский прорыв и его значение. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Власть, экономика и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Формирование военно-промышленных комитетов. Пропаганда патриотизма и восприятие войны обществом. Содействие гражданского населения армии и создание общественных организаций помощи фронту. Введение государством карточной системы снабжения в городе и разверстки в деревне. Нарастание экономического кризиса и смена общественных настроений. Кадровая чехарда в правительстве. Взаимоотношения представительной и исполнительной ветвей власти. Прогрессивный блок и его программа. Распутинщина и десакрализация власти. Политические партии и война: оборонцы, интернационалисты и пораженцы. Влияние большевистской пропаганды. Возрастание роли армии в жизни общества. Чувашский край в годы Первой мировой войны. Версальская система.	ОИ[1]&&67,69; конспект занятия, письменно вопрос№5 к №69, выписать условия договоров в Версале и Вашингтоне. &&70-71;составить хронологию Февральской революции, вопрос №3&71.	**2**
Тема 1.3. Великая российская революция (1917-1922 гг.).	**Теоретическое обучение**		
	1.От свержения самодержавия до создания СССР. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция и Гражданская война. Война как революционизирующий фактор. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Движущие силы, политические партии и их лидеры на этапах Великой российской революции. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Созыв и разгон Учредительного собрания. Установление Советской власти на территории Чувашии. Слом старого и создание нового госаппарата. Первая Конституция РСФСР 1918 г. **2.Гражданская война и ее последствия.** Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Политика «военного коммунизма».	1. ОИ[1]&72; конспект занятия, хронология революции. 2. ОИ[1]&73; конспект занятия, письменно вопрос №4.	**4**

	Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму. Чувашия в гражданской войне. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 гг.		
Раздел 2	**Межвоенный период (1919-1939гг.). Советский Союз в 1920-1930-е гг.**		
Тема 2.1. Международные отношения в 1920-1930-х гг.	**Теоретическое обучение**		
	Версальская система и реалии 1920-х гг. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана-Келлога. «Эра пацифизма». Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Итало-эфиопская война (1935 г.). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе (оккупация Рейнской зоны, аншлюс Австрии). Судетский кризис. Мюнхенское соглашение и его последствия. Политика «умиротворения» агрессора. Создание оси Берлин - Рим - Токио. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Британско-франко-советские переговоры в Москве. Советско-германский договор о ненападении и его последствия.	ОИ[1] &&74-77, 79,83; конспект занятия.	**2**
Тема 2.2. Образование СССР. Внутренняя политика в 20-30-е годы XX века советского государства.	**Теоретическое обучение**		
	1.Образование СССР. Индустриализация, коллективизация и культурная революция в 20-30-е годы. Предпосылки, причины и значение образования СССР. Индустриализация, коллективизация и культурная революция в СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. «Великий перелом». Перестройка экономики на основе командного администрирования. Форсированная индустриализация. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Создание новых отраслей	1.ОИ[1] &79-82; конспект занятия, составить схему событий в СССР в 20-30-е гг., выписать крупные промышленные предприятия,	

	промышленности. Ликвидация безработицы. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Индустриализация в ЧАССР Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Становление колхозного строя. Сопротивление крестьян. Раскулачивание. Проведение коллективизации на территории Чувашии. Создание МТС. Кризис снабжения и введение карточной системы. Голод в СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу. Культурное пространство советского общества в 1920-1930-е гг. Культурная революция. От обязательного начального образования к массовой средней школе. Установление жесткого государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг. Создание «нового человека». Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и советского патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934 г.) и первые награждения. Изменения в культурной жизни чувашского народа. **2.Утверждение тоталитарного режима и культа личности Сталина в СССР**. **Конституция СССР 1936г.** Введение паспортной системы. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Влияние изменений в политической системе СССР на Чувашию.	построенные в СССР в 20-30-е гг., выписать известных деятелей культуры СССР 20-30-х г.г. XX века. 2.ОИ[1]&&79-82; конспект занятия.	**4**
Тема 2.3.	**Теоретическое обучение**		

Внешняя политика СССР в период между Первой и Второй мировых войн.	Внешняя политика СССР: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Договор в Рапалло. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Катынская трагедия.	ОИ[1]&&74-77,79,83; конспект занятия. Проанализировать итоги развития СССР в 30-е годы XX века.	**2**
Раздел 3	**Вторая мировая война (1939-1945 гг.) и Великая Отечественная война (1941-1945 гг.)**		
Тема 3.1 Вторая мировая война 1939-1945 гг.	**Теоретическое обучение**		
	1.Причины, основные участники, их цели, ход второй мировой войны и разгром Германии. Военные операции Красной Армии и союзников СССР. Открытие второго фронта в Европе. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции; Ялтинская конференция. Разгром военных сил Германии и взятие Берлина. Капитуляция Германии. Роль СССР в разгроме нацистской Германии и освобождении народов Европы. Потсдамская конференция. Создание ООН. **2.Итоги Второй мировой войны.**Завершение мировой войны на Дальнем Востоке. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.	1. ОИ[1] &&84-85; конспект занятия, составить таблицу «Ход военных действий второй мировой войны на Западном и Восточном фронтах. Крупнейшие битвы, их значение». 2. ОИ[1] &&84-85; конспект занятия, выписать итоги Второй мировой войны, итоги Нюренбергского и Токийского трибунала. Подумать о справедливости	**4**

		наказания примененного в отношение преступников, развязавших мировую войну.	
Тема 3.2. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.	**Теоретическое обучение**		
	1.Трагическое начало Великой Отечественной войны. Причины, участники, цели, планы соотношение сил, причины неудач Красной Армии в первые месяцы войны Меры, принятые советским правительством для отпора врагу. **2.Сражения и военные операции Красной Армии в период Великой Отечественной войны.** Героизм и мужество советских солдат и офицеров. Талант полководцев. Совершенствование военного искусства и военной техники как фактор победы Красной Армии над врагом. **3.Тыл в годы Великой Отечественной войны.** Перестройка экономики на военный лад. «Все для фронта, все для победы!». Эвакуация предприятий, населения и ресурсов. Введение норм военной дисциплины на производстве и транспорте. Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» - призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками. **4.Вклад партизан в разгром врага.** Нацистский оккупационный режим.	1. ОИ[1]&&84-85; конспект занятия. Выписать причины неудач Красной Армии в начале Великой Отечественной войны. 2. ОИ[1]&&84-85; конспект занятия, вопросы 1, 3(устно), таблица сражений. 3. ОИ[1] &&84-85; конспект занятия. Выписать примеры вклада тружеников тыла. 4. ОИ[1]&&84-85; конспект занятия; письменный ответ на вопрос о вкладе партизан в разгром врага (партизанские соединения, партизанские операции и их результаты, фамилии наших земляков, их вклад в победу над врагом в	**10**

	Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Уничтожение военнопленных и медицинские эксперименты над заключенными. Угон советских людей в Германию. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Партизанская борьба на оккупированной территории. Начало массового сопротивления врагу. **5.Итоги Великой отечественной войны.** Вклад чувашского народа в победу над врагом. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Значение победы СССР в Великой Отечественной войне. Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Изменение политической карты мира.	составе партизанских соединений на территории СССР и в Движении Сопротивления за пределами СССР.) 5.ОИ[1]&&84-85; письменный ответ на вопрос: обоснуйте утверждение «Советско-германский фронт был главным во второй мировой войне».	
Раздел 4	**Мир во второй половине XX века.**		
Тема 4.1. Мир и международные отношения с 1945-1991 гг. Холодная война.	**Теоретическое обучение**		
	Понятие холодная война, её причины, участники, цели. Складывание биполярной системы. Крушение колониальной системы. Образование новых независимых государств во второй половине XX в. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Страны Северной Америки и Европы во второй половине XX века. Общество потребления. Экономические кризисы 1970-х - начала 1980-х гг. Неоконсерватизм. Европейский союз. Революции 1989-1990 гг. в странах Центральной Европы. Разделение Чехословакии. Агрессия НАТО против Югославии. Распад Югославии и война на Балканах. Развитие отношений с СССР, Российской Федерацией. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX века: проблемы и пути модернизации. Обретение независимости и выбор путей развития странами Азии и Африки. Японское «экономическое чудо». Новые индустриальные страны (Сингапур, Южная Корея). Политическое развитие арабских стран в конце XX века. Страны Тропической и Южной Африки. Этапы провозглашения независимости («год Африки», 1970-1980-е гг.). Выбор путей развития. Попытки утверждения демократических режимов и возникновение диктатур. Организация Африканского единства. Система апартеида на юге Африки и ее падение. Сепаратизм. Гражданские войны и этнические конфликты в Африке.	ОИ[1]&&86-92; конспект занятия, составить схему событий, связанных с началом холодной войны. ответить на вопрос: «Что принесла холодная война человечеству? Почему она не переросла в третью мировую войну?»	**2**

Раздел 5. СССР в 1945 – 1991 гг.			
Тема 5.1. СССР в послевоенный период.	**Теоретическое обучение** Восстановление хозяйства. Влияние международной ситуации на направление развития экономики. Противоречия между экономическим развитием государства и положением индивида. Национальная политика: появление элементов государственного шовинизма и ксенофобии. Апогей культа личности И.В. Сталина. Место СССР в послевоенном мире. Влияние «холодной войны» на экономику и внешнюю политику СССР.	ОИ[1] &&94,98; конспект занятия, устно ответить на вопросы №2-4&94.	**2**
Тема 5.2. СССР в 50-е – начале 60-х гг. XX века.	**Теоретическое обучение** Политическое и социально-экономическое развитие СССР в этот период**.** Борьба за власть после смерти И.В. Сталина. Приход к власти Н.С. Хрущева. XX съезд КПСС. «Оттепель сверху». Реформа государственного аппарата. Экономические реформы 1950-х – 1960-х гг., причины их неудач. Возврат к культу личности. Внешняя политика СССР. Попытки диалога с Западом. Конфликты в социалистическом лагере из-за различий в восприятии курса «десталинизации»: Венгрия, Польша, Албания, Китай. Культурная жизнь общества «Оттепель».	ОИ[1] &&95,98; конспект занятия, проанализировать влияние изменений в СССР в этот период на положение общества в стране дать характеристику СССР к концу правления Хрущева Н.С.	**2**
Тема 5.3. СССР с середины 1960-х – начале 1980-х гг.	**Теоретическое обучение** Брежневский застой. Неосталинизм. Идеологизапия режима. Теория развитого социализма. Конституция 1977 года. Политическая апатия общества. Экономика ССС. Роль сырьевых ресурсов. Зависимость сельского хозяйства от государственных инвестиций. Попытки модернизации экономики: реформы А.Н. Косыгина и их итог. Отставание от стран Запада. Общественно-политическое и социально-экономическое развитие СССР в период с 1982-1985 гг. Приход к власти Андропова Ю.В. и попытка административного решения кризисных проблем. Кризис классической советской модели социализма. Политика Черненко К.У. Международное положение СССР. Внешняя политика СССР в этот период. Неустойчивость в отношениях с Западом. Война в Афганистане. Духовная жизнь общества в период застоя. Наука, образование, освоение космоса, балет, искусство, музыка, литература, быт, духовные ценности, менталитет, расхождение между лозунгами и обычной жизнью, алкоголизм, апатия.	ОИ[1] &96,98; конспект занятия и пункта «Хозяйственный застой»», устно вопрос №2,4 &96.	**2**

	Теоретическое обучение		

Тема 5.4 Перестройка в СССР и ее крах 1985-1991. Распад СССР.	**1.Перестройка: понятие, причины, этапы, модели. Реформы в экономике и их итоги.** СССР к 1985 году. Характеристика политической, экономической, социальной и духовной сфер развития советского государства. Государственное устройство, форма правления, основные органы власти в Советском Союзе, политический режим, экономический фундамент СССР и особенность советской экономики, духовная основа советского государства – КПСС и степень ее влияния в СССР. Международное положение Советского Союза к 1985 году, степень его влияния в мире, союзники и противники. Основные направления во внешней политике. Перестройка: понятие, причины, этапы, модели. Сторонники и противники. Курс на ускорение. Перестройка в экономике. Внедрение рыночных элементов, программы изменений, закон о государственных предприятиях 1987 года, ИП, кооперативный сектор. Итоги к 1991 **году** перестройки в экономике. **2. Перестройка в политической и духовной сферах советского государства.** Формированиновых органов управления и государственной власти, институт президентства, формирование многопартийности, гласность, альтернативные выборы в новые органы. Результаты изменений в политической и духовной сферах СССР к концу 1991 г. **3. Перестройка во внешней политике СССР.** Принципы «Нового политического мышления». Разоружение. Сближение с Западом. Падение железного занавеса. Вывод советских войск из Европы, прекращение войны в Афганистане. Развал мировой системы социализма. Итоги изменений во внешней политике СССР к 1991 году. **4.Распад СССР.** Причины, объективные и субъективные факторы распада Советского союза. Внешнеполитический аспект. Этапы распада, прекращение деятельности СССР и последствия распада Советского Союза для населения бывшего СССР, новых независимых государств. События августа 1991 года, провал ГКЧП, отмена статьи 6 Конституции, провал попыток подписания нового союзного договора, 8 декабря 1991 года, отставка Горбачева М.С., образование СНГ. **5.Наш край в период с 1945-1991 год**	1. ОИ[1] №96,98; конспект занятия, вопрос в тетради: письменно дать описание советского общества в период правления Л.И. Брежнева. 2. ОИ[1] № 97; устно на вопрос № 2, конспект занятия. 3. ОИ[1] № 97;устно ответить на вопрос № 3-5, конспект занятия. 4. ОИ[1] № 97; устно ответить на вопрос общие итоги перестройки, достигла ли она своих целей? 5. ОИ[1] №97, конспект занятия, устно на в. 7.	**10**
Раздел 6	**Российская Федерация в период с 1992-2022 гг. Современный мир в условиях глобализации**		
Тема 6.1.	**Теоретическое обучение**		

Российская экономика на пути к рынку. Россия и мировая экономика в 90-е годы XX века. Общественно-политическое развитие России в 1991-1993 гг.	**1.От советской экономической системы к рынку.** «Шоковая терапия». Приватизация. Либерализация. Первые результаты экономических реформ. Финансовый кризис 1998 года и его последствия. Россия в мировой экономике. Сравнительная характеристика с другими государствами, экономические отношения со странами дальнего и ближнего зарубежья. **2.Политическая ситуация в России в начале 90-х годов XX века.** Политический кризис 1993 года. Противостояние Верховного Совета и Президента: причины, ход, итоги.	1. ОИ[1] №99; конспект занятия. 2. ОИ[1]Письменно вопрос №2 и вопрос в тетради: «Охарактеризовать уровень жизни населения России в период 90-х годов XX века».	**4**
Тема 6.2. Общественно-политическое развитие России в 1994-1999 гг. Конфликт на Северном Кавказе.	**Теоретическое обучение**		
	1.Демонтаж советской системы органов власти. Конституция 1993 года. Российский парламентаризм. Флаг, герб, гимн. Основные события и процессы, проходящие в общественно-политической жизни России в период с 1994-1999 гг. Президентские выборы 1996 года, кризисы власти, **2.Угроза распада РФ, терроризм как новое явление для России**. Военный конфликт на Северном Кавказе. Пути выхода из проблем. Ситуация в Чечне. Причины противостояния сепаратистов федеральной власти, этапы противостояния, итоги, последствия. Роль западных спецслужб в усилении противостояния сторон и нагнетания напряженности на Кавказе и в Закавказье в 90-е годы XX века. Первые крупные теракты в России в 90-е годы XX века. Деятельность бандформирований.	1. ОИ[1] №99; конспект занятия. Вопросы в тетради «сравните политическую жизнь в период с 1991-1993гг, и с 1993-1999гг. 2. ОИ[1] В чем сходство и отличия? и выписать примеры крупных терактов, проведенных в России в 90-е годы XX века, число жертв, влияние на общество, «сравнить систему образования СССР и в 90-е годы XX века».	**4**

Тема 6.3. Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Место России в международных отношениях. Россия в мировых интеграционных процессах.	**Теоретическое обучение**		
	От биполярного к многополюсному миру. Региональная и межрегиональная интеграция. Глобальные проблемы человечества в современном мире. Геополитическая характеристика, участие в блоках. Сложность ситуации, в которой оказалась Россия после распада СССР и обретения независимости. Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Сырьевой, экономический, военный, ядерный потенциал к началу XXI века. Стратегическое положение в сравнении с периодом времен СССР. Основные задачи, стоящие перед Россией к началу XXI века. Новые приоритеты, поиск новых партнеров. Интеграция России в западное пространство. Налаживание политических, экономических и культурных отношений с государствами Западной Европы, США, Центральной Азии. Участие в крупных международных организациях, условия вступления в ВТО и МВФ, заключение соглашений и договоров. Статус независимой России в мире к началу XXI века. Мир и процессы глобализации в новых условиях. Международный нефтяной кризис 2020 г. и его последствия.	ОИ[1] №99; конспект занятия. Вопросы в тетради «опираясь на источники ответьте: что давало России вступление в ВТО и ВМФ; было - ли это действительно выгодно России?», «сравнить геополитическое положение СССР с геополитическим положением России к началу XXI века». Дать ответ письменно.	**2**
Тема 13.1 Россия и страны СНГ в конце XX - начале XXI века	**Теоретическое обучение**		
	Сложности, поиски выхода, складывание нового формата отношений. Центробежные и партнерские тенденции в СНГ. Союзное государство России и Беларуси. Россия в СНГ и в Евразийском экономическом сообществе (ЕврАзЭС). Миротворческие миссии России. Приднестровье. Россия в условиях нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 г. (операция по принуждению Грузии к миру. Государственный переворот на Украине 2014 г. и позиция России. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией и его международные последствия. Минские соглашения по Донбассу и гуманитарная поддержка Донецкой Народной Республики (ДНР) и Луганской Народной Республики (ЛНР). Участие РФ в урегулировании конфликта между Арменией и Азербайджаном.	ОИ[1] №99; конспект занятия. Устно вопрос: достижения и причины трудностей в отношениях России и стран СНГ	**2**
Тема 13.2	**Теоретическое обучение**		

Россия и страны Центральной Азии в конце XX-начале XXI века.	Установление дипломатических отношений. Экономическое и политическое сотрудничество, уровень его развития. Сложности и пути их преодоления. Договоры: Китай, Япония, Индия. Сотрудничество России со странами ШОС (Шанхайской организации сотрудничества), БРИКС, ЕВРАЗЕС. Деятельность «Большой двадцатки». Дальневосточное и другие направления политики России. Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. «Арабская весна» и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии и роль РФ в её прекращении.	ОИ[1] №99; конспект занятия. Устно вопрос: достижения и причины трудностей в отношениях России и стран Центральной Азии.	**2**
Тема 13.3 Россия и страны дальнего зарубежья в конце XX начале XXI века.	**Теоретическое обучение**		
	Россия и США. Дипломатическое признание США России как нового независимого государства на карте мира. Политические, экономические отношения на данном этапе. Причины противоречий, поиск выхода из конфликтных ситуаций. Новое видение Россией своей политики в отношении США. Участие в блоках. Россия и Страны Западной Европы: экономические и политические отношения на современном этапе, сложности и поиск решений, участие в блоках. Отношения со странами Балтии. Русский вопрос. Ведение США и его союзниками гибридной войны против России в ответ на СВО и её последствия.	ОИ[1] №99; конспект занятия. Вопросы в тетради «Что означает политика перезагрузки?» Привести примеры. Выписать наиболее важные договоры этого периода между РФ и США. «Объяснить: что понимается под выражением «русский вопрос», опишите положение русскоязычного населения в Прибалтике». (примеры).	**2**
Тема 13.4 Политическое и социально-экономическое	**Теоретическое обучение**		
	Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина и связанные с этим ожидания. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней политики. Федерализм	ОИ[1] №99; конспект занятия. Письменно ответить на вопрос: «	

развитие России в 2000-е гг.	и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа. Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Структура экономики, роль нефтегазового сектора и задачи инновационного развития. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Россия в системе мировой рыночной экономики. Начало (2005 г.) и продолжение (2018 г.) реализации приоритетных национальных проектов, разработка и внедрение новых. Проблема стабильности и преемственности власти. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России и реализация инфраструктурных проектов в Крыму (строительство Крымского моста, трассы «Таврида» и других). Начало конституционной реформы (2020 г.). Вхождение в состав РФ новых субъектов: ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областей и включение новых субъектов в социально-экономическую, политическую сферы развития РФ.	Что для России лучше: вертикаль власти или горизонталь?”. Письменно ответ на вопрос №5.	**2**
Тема 13.5 **Внешняя политика России в 2000-е гг. Борьба с экстремизмом и международным терроризмом в современной России.**	**Теоретическое обучение**		
	1.Характеристика основных направлений внешней политики России на современном этапе. Внешнеполитическая концепция РФ и её задачи. Противодействие России стремлению США к мировому господству и расширению НАТО и приближению этого военно-политического блока к границам России. Ответные меры России на распространение НАТО. Возвращение Крыма и противодействие санкциям Европы. Отношения со странами ближнего зарубежья и Центральной Азии: успехи и трудности, поиск решений конфликтных ситуаций. Миротворческие силы России и их участие в разрешении межнациональных и региональных конфликтах. Причины, предпосылки и факторы разрастания угрозы терроризма в России и мире в современных условиях. Крупные теракты, совершенные на территории России и мире в данный период и известные террористические организации начала XXI века. Цели террористов в современных условиях и источники финансирования их деятельности. Способы борьбы и меры, принимаемые в стране для решения этой проблемы. Роль Федерального закона «О противодействии экстремистской деятельности» в борьбе с терроризмом и значение этой борьбы. Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом и в преодолении внутриполитического кризиса (с 2015 г.). Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для	1. ОИ[1] №99; конспект занятия. Вопрос в тетради: выписать примеры использования миро-творческих сил России в XX1 веке; оцените их эффективность, устно вопрос №6. 2. ОИ[1] №99; конспект занятия.	**4**

	России. Создание Россией нового высокоточного оружия и реакция в мире. Россия в борьбе с коронавирусной пандемией, оказание помощи зарубежным странам. Мир и процессы глобализации в новых условиях. **2.Специальная военная операция (2022).** Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия. Петербургский форум и Валдайские встречи.		
Тема 13.6 Духовная культура и жизнь России в конце XX - начале XXI века.	**Теоретическое обучение**		
	Религия, наука и культура России в конце XX - начале XXI вв. Повышение общественной роли СМИ и Интернета. Процессы глобализации и массовая культура. Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура. Коммерциализация культуры. Ведущие тенденции в развитии образования и науки. Модернизация образовательной системы. Основные достижения российских ученых и недостаточная востребованность результатов их научной деятельности. Религиозные конфессии и повышение их роли в жизни страны. Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция. Влияние глобальных проблем человечества на развитие духовной жизни и культуры в современной России. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Наш край в 1992-2022 гг.	ОИ[1] №99; конспект занятия. Готовиться к дифзачету.	**2**
Всего			**78**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

кабинета истории и основ философии, истории и философии, гуманитарные и социально-экономические науки.

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебные столы и стулья
2. Доска
3. Планшеты
4. Шкафы: для учебников, методической литературы, наглядных пособий, аудио-видеоматериалов.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Телевизор
3. Карты

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История. В 2-х частях Ч.1.-2.-М:Академия, 2019
2. Артемов В.В. История.-М: Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Литература

специальность 09.02.07 Информационные система и программирование

Разработчики:

Марченко В.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Инкина С.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Иванова К.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Литература разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена

1.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображёнными в литературных произведениях;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию, в том числе представленную

в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с использованием литературных произведений;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с соответствующей оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с использованием изученных и самостоятельно прочитанных литературных произведений;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

В результате изучения литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с использованием собственного читательского опыта.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с использованием художественных произведений; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учётом собственного читательского опыта;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт, в том числе читательский;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;

создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;

владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учётом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, в том числе изображённым художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с использованием читательского опыта;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт с учётом литературных знаний; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии;

для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и

обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать своё право и право других на ошибку в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётоммнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

1.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по литературе на уровне среднего общего образования должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;

А. знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко- культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А. Ахматовой; роман Н.А. Островского «Как закалялась сталь» (избранные главы); роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия»; роман В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого», одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX - XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера,В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И. А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А.

Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.И. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Д. Оруэлла, Э. М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Д. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима,Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);

4) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;

5) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать своё отношение к ним в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;

6) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

7) сформированность умений выразительно (с учётом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов в каждом классе;

8) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учётом неоднозначности заложенных в нём смыслов и наличия в нём подтекста) с использованием теоретико литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика;

9) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

10) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;

11) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объём сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учётом норм русского литературного языка;

12) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиа пространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	86
Лекции	80
Самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация	2
Консультация	1
Промежуточная аттестация проводится в форме: *комплексный экзамен*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1. Литература второй половины XIX века.	А.Н. Островский. Драма «Гроза».	ОИ1-стр.113-123, подготовиться к пересказу	2
	И.А. Гончаров. Роман «Обломов».	ОИ1-стр.156 №9-13,ответы на вопросы	2
	И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».	Подготовиться к опросу по роману «Отцы и дети». Составить план по образу Базарова	2
	Ф.И. Тютчев. Стихотворения. «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...». Н.А. Некрасов. Стихотворения «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Элегия» А.А. Фет. Стихотворения «Вечер», «Шёпот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «Какое счастие: и ночь, и мы одни!...».	Выучить наизусть 2 стихотворения на выбор	2
	М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города». Главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик».	Подготовиться к пересказу не менее двух глав по выбору	2
	Достоевский. Роман «Преступление и наказание».	Подготовиться к пересказу не менее двух глав по выбору	2
	Текстуальная характеристика главных героев романа.	Подготовить план сообщений	2

	Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».	Подготовиться к пересказу не менее двух глав по выбору	2
	Характеристика героев романа «Война и Мир»	Подготовить сообщение по планам	2
	Н.С. Лесков. Повесть «Очарованный странник». А.П. Чехов. Рассказы «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре».	Прочитать любое произведение по выбору	2
Тема 2. Литературная критика второй половины XIX века.	Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в тёмном царстве», «Что такое обломовщина?», Д. И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).	Выполнение конспекта статьи « Н. Г. Добролюбова «Луч света в темном царстве»	2
Тема 3. Литература народов России.	Стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова.	Выучить одно стихотворение по выбору	2
Тема 4. Зарубежная литература.	Зарубежная проза второй половины XIX. Ч. Диккенса «Дэвид Копперфилд».	Прочитать произведение	2
	Зарубежная поэзия второй половины XIX века. Стихотворения А. Рембо, Бодлера. Зарубежная драматургия второй половины XIX века. Г. Ибсена «Кукольный дом».	Выучить не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору	2
Самостоятельная работа	Анализ одного из литературных произведений по плану.		
Тема 5. Литература конца XIX - начала XX века	А.И. Куприн. Повесть «Гранатовый браслет».	Прочитать произведение	2
	Л.Н. Андреев. Повесть «Иуда Искариот».	Прочитать произведение	2
	М. Горький. Рассказы «Старуха Изергиль», «Макар Чудра».	Прочитать произведение	2

	Стихотворения поэтов Серебряного века К.Д. Бальмонта «Кинжальные слова», «Я - изысканность русской медлительной речи».	Выучить не менее двух стихотворений одного поэта по выбору	2
Тема 6. Литература XX века.	И.А. Бунин. Рассказ «Грамматика любви».	Прочитать произведение	2
	А.А. Блок. Стихотворения «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...». В.В. Маяковский. Стихотворения «А вы могли бы?», «Послушайте!», «Письмо Татьяне Яковлевой».	Выучить стихотворение не менее трёх по выбору	2
	С.А. Есенин. Стихотворения «Гой ты, Русь, моя родная...», «Письмо матери», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Не жалею, не зову, не плачу...». Э. Мандельштам. Стихотворения «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Мы живём, под собою не чуя страны...».	Выучить стихотворение не менее трёх по выбору	2
	М.И. Цветаева. Стихотворения «Моим стихам, написанным так рано...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Красною кистью...». А.А. Ахматова. Стихотворения «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество».	Выучить стихотворение не менее трёх по выбору	2
	М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы).	Прочитать избранные главы, подготовиться к пересказу	2
	М.А. Булгаков. Романы «Мастер и Маргарита»	Прочитать роман	2
	А.П. Платонов. Рассказы «В прекрасном и яростном мире», «Возвращение».	Прочитать произведение	2
	А.Т. Твардовский. Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете...», «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» .	Выучить стихотворение не менее трёх по выбору	2

	Проза о Великой Отечественной войне. В.П. Астафьев «Пастух и пастушка»; В.Л. Кондратьев «Сашка».	Прочитать одно произведение по выбору	2
	А.А. Фадеев «Молодая гвардия».	Прочитать избранные главы	2
	Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения Ю.В. Друниной, К.М. Симонова.	Выучить по одному стихотворению не менее двух поэтов по выбору	2
	Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьеса В.С. Розова «Вечно живые».		2
	А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича»	Прочитать произведение	2
	В.М. Шукшин. Рассказы «Срезал», «Микроскоп».	Прочитать одно произведение по выбору	2
	В.Г. Распутин. Повести «Живи и помни», «Прощание с Матёрой». Н.М. Рубцов. Стихотворения «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло...», И.А. Бродский. Стихотворения «Стансы» («Ни страны, ни погоста...»), «На столетие Анны Ахматовой», «Я входил вместо дикого зверя в клетку...».	Прочитать одно произведение по выбору	2
Тема 7. Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы	Ф.А. Абрамов. Повесть «Пелагея» В.И. Белов. Рассказ «На родине», «За тремя волоками», «Бобришный угор» и другие); Г.Н. Владимов («Верный Руслан»); В.О. Пелевин (роман «Жизнь насекомых» и другие);	Прочитать одно произведение по выбору	2
Тема 8. Поэзия второй половины XX - начала XXI века.	Стихотворения Б.А. Ахмадулиной , А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого	Выучить одно стихотворение не менее двух поэтов по выбору	2
Самостоятельная работа	Современная поэзия. Темы и проблемы.		

Тема 9. Драматургия второй половины XX - начала XXI века	Пьеса А.В. Вампилова «Старший сын»	Прочитать произведение	2
Тема 10. Литература народов России	Стихотворения Р. Гамзатова	Выучить два стихотворения по выбору	2
Тема 11. Зарубежная проза XX века	Д. Сэлинджера «Над пропастью во ржи»; Э. Хемингуэя «Старик и море»	Прочитать одно произведение по выбору	2
Тема 12. Зарубежная поэзия XX века	Стихотворения Г. Аполлинера, Т.С. Элиота	Выучить два стихотворения по выбору	2
Тема 13. Зарубежная драматургия XX века	Пьесы О. Уайльда «Идеальный муж»; Б. Шоу «Пигмалион»	Прочитать одно произведение по выбору	2
Самостоятельная работа	Подготовить доклады по предложенным темам «Проблемы современной литературы».		
Промежуточная аттестация			**2**
Самостоятельная работа			**3**
Консультация			**1**
	Всего		**86**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Библиотечный фонд.

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Обернихина Г.А. Литература: Практикум. - М: Академия, 2018

ДИ – Дополнительные источники:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Математика

специальность 09.02.07 Информационные система и программирование

Разработчик:
Ефимова Л. В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Математика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах,

иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты учебного курса «Алгебра и начала математического анализа».

Числа и вычисления:

оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты;

оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;

выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами;

выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений;

оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;

оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.

оперировать понятием: степень с рациональным показателем; оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение;

выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;

выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств;

применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;

выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;

находить решения простейших тригонометрических неравенств;

оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач;

находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции;

оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

использовать графики функций для решения уравнений;

строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;

оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;

оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;

изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа: оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;

оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии; задавать последовательности различными способами;

использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера.

оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;

находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;

использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;

использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;

оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;

находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл.

Множества и логика:

оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Планируемые предметные результаты освоения федеральной рабочей программы учебного курса «Геометрия» на базовом уровне на уровне среднего общего образования ориентированы на достижение уровня математической грамотности, необходимого для успешного решения задач в реальной жизни и создание условий для их общекультурного развития.

1.7.Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	180
Лекции	81
Практические занятия	75
Консультации	4
Самостоятельная работа	12
Промежуточная аттестация	8
Промежуточная аттестация проводится в форме: *экзамен*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**	**Домашнее задание**	**Объем часов**
1	**2**	**3**	**4**
Введение	**1**. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности. Математика как наука. Применение математических знаний в профессиональной и практической деятельности.		**2**
Раздел 1. Развитие понятия о числе			**6**
Тема 1.1 Числа и вычисления. Выражения и преобразования.	**Теоретическое обучение** **2. Числа и вычисления**. Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений. **3. Уравнение и неравенство**. Системы линейных уравнений. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.		**2** **2**
	4. Практическая работа № 1. Входной контроль**.** Задачина выполнениеарифметических действий. Задачи на проценты.	Оформить отчет	**2**
	Самостоятельная работа Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни		**2**
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.			**14**
Тема 2.1. Степени и корни	**Теоретическое обучение** **5**.**Степень с рациональным показателем**. Свойства степени. Корень n-ой степени. Стандартная форма записи действительного числа. Действия с арифметическими корнями		**2**

	натуральной степени.		
	6.Практическая работа № 2 Корень n-ой степени. Степень с рациональным показателем.	Оформить отчет	**2**
Тема 2.2. Логарифмы и их свойства. Логарифмирование и потенцирование.	**Теоретическое обучение** **7. Логарифмы и их свойства.**Десятичные и натуральные логарифмы. **8.** Логарифмирование, потенцирование**.** Формула перехода к новому основанию		**2** **2**
	9. Практическая работа № 3Логарифмы и их свойства. Логарифмирование, потенцирование.	Оформить отчет	**2**
Раздел 3. Степенная, показательная, логарифмическая функции.			**14**
Тема 3.1. Функции и грпфики.	**Теоретическое обучение** **10. Функции, их свойства и графики.** Способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Периодические функции. Преобразования графиков.		**2**
	11. Практическая работа № 4Функции, их свойства и графики. Преобразования графиков.	Оформить отчет	**2**
	Самостоятельная работа Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей		**2**
Тема 3.2. Степенная функция. Показательная функция. Логарифмическая функция.	**Теоретическое обучение** **12. Степенная функция с натуральным и целым показателем**. Её свойства и график. Свойства и график корня n-ой степени. **13.** Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.		**2** **2** **2**
	14. Практическая работа № 5Показательная, логарифмическаяфункции.	Оформить отчет	**2**

Раздел 4. Уравнения и неравенства			**14**
Тема 4.1. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства.	**Теоретическое обучение** **15. Иррациональные уравнения, неравенства, системы уравнений.** **17. Показательные уравнения и неравенства.** **19. Логарифмические уравнения и неравенства.**		 **2** **2** **2**
	16. Практическая работа № 6Иррациональные уравнения и системы уравнений. **18. Практическая работа № 7**Показательные уравнения, неравенства **20. Практическая работа № 8**Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2** **2**
	Самостоятельная работа Решение задач и упражнений по теме: «Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства». Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем		**2**
Раздел 5. Основы тригонометрии			**30**
Тема 5.1. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества.	**Теоретическое обучение** 21. Радианная и градусная мера угла. Тригонометрические функции числового аргумента.		**2** **2** **2**
	22. Практическое занятие №9. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. **23. Практическое занятие №10. Формулы сложения. Формулы удвоения**. Тригонометрические функции половинного угла. **24. Практическое занятие №11.** Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и обратно. **25. Практическая работа № 12**Преобразования тригонометрических выражений.	Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2** **2**

Тема 6.2. Свойства и графики тригонометрических и обратных тригонометрических функций.	**Теоретическое обучение** 26. Тригонометрические функции, их свойства и графики. 27. Обратные тригонометрические функции		**2** **2**
	28. Практическая работа № 13 Графическая работа: «Графики тригонометрическихфункций».	Оформить отчет	**2**
Тема 6.3. Тригонометрические уравнения, неравенства.	**Теоретическое обучение** 29. Простейшие тригонометрические уравнения. 30. Простейшие тригонометрические неравенства.		**2** **2**
	31. Практическоезанятие № 14 Решение простейших тригонометрических уравнений. **32. Практическая работа № 15** Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим.	Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2**
Раздел 6. Координаты и векторы.	**2 семестр**		**10**
Тема 6.1. Векторы в пространстве. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Скалярное произведение векторов.	**Теоретическое обучение** **1. Вектор на плоскости и в пространстве.** Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некомпланарным векторам. Правило параллелепипеда. **2. Прямоугольная система координат в пространстве.** Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. **3. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов**. Вычисление углов между прямыми и плоскостями		**2** **2** **2**
	Практическое занятие № 1 Действия над векторами в пространстве**.** **Практическое занятие № 2** Координатно-векторный метод при решении геометрических задач. **Практическое занятие № 3**. Скалярное произведение векторов.	Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2** **2**
	Самостоятельная работа Домашняя контрольная работа по теме: «Координаты и векторы». Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами		**2**
Раздел 7.			

Прямые и плоскости в пространстве.			**14**
Тема 7.1. Аксиомы стереометрии, их следствия. Параллельность, перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	**Теоретическое обучение** **4.** Основные понятия стереометрии. **5.** Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.		 **2** **2**
	Практическая работа № 4Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. **Практическая работа № 5** Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. **Практическая работа № 6** Угол между прямой и плоскостью в пространстве	Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2** **2**
Раздел 8. Начала математического анализа			**16**
Тема 8.1. Последовательности.	**Теоретическое обучение** **6. Последовательности,** способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. **7.** Множество. Операции над множествами.		**2** **2**
	Практическая работа № 7 Прогрессия при решении задач прикладного характера. **Практическая работа № 8** Круги Эйлера	Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2**
Тема 8.2. Производная, правила дифференцирования, применение производной к	**Теоретическое обучение** **8. Производная функции**. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производная сложной функции. **9. Геометрический и физический смысл производной**. Уравнение касательной к графику функции. Физический смысл производной.		**2** **2** **2**

исследованию функции.	**10. Применение производной к исследованию функций и построению графиков**. Монотонность функции и точки экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.		
	Практическая работа № 9Нахождение производной функции. **Практическая работа № 10**Приложения производной. **Практическая работа № 11**Построение графиков функций.	Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2** **2**
	Самостоятельная работа Расчетно-графическая работа «Применение производной при решении прикладных задач».		**2**
Раздел 9. Интеграл и его применение			**14**
Тема 9.1 Первообразная. Интеграл. Площадь криволинейной трапеции.	**Теоретическое обучение** **11. Первообразная функции**. Таблица первообразных. **12 Интеграл, его геометрический и физический смысл**.		 **2** **2**
	Практическая работа № 12 Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. **Практическая работа № 13**Вычисление площадей с помощью определенногоинтеграла. **Практическая работа № 14** Приложения интеграла	Оформить отчет Оформить отчет Оформить отчет	**2** **2** **2**
Раздел 10. Многогранники и круглые тела			**20**
Тема 10.1. Многогранники. Призма, па раллелепипед, пирамида. Тела вращения. Полная поверхность и объем.	**Теоретическое обучение** 13. **Многогранники.Призма.**Вершины, ребра, грани многогранника. Параллелепипед. Полная поверхность и объем.Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости Элементы симметрии параллелепипедах. 14. **Пирамида.Усеченная пирамида.**Правильная пирамида. Полная поверхность и объем. Элементы симметрии в пирамидах. Подобные тела в пространстве. 15. **Правильные многогранники**. Элементы симметрии в правильных многогранниках. 16. **Тела вращения.Цилиндр, конус**, Сечения цилиндра и конуса. Полная поверхность и объем. 17. **Тела вращения.Шар и сфера.** Сечения шара. Части шара. Полная поверхность и объем. **18. Подобные тела в пространстве**		 **2** **2** **2** **2** **2** **2**
	Практическая работа № 15Призма. Параллелепипед. **Практическая работа № 16** Пирамида. Усеченная пирамида.		**2** **2**

	Практическая работа № 17 Правильные многогранники **Практическая работа № 18**Цилиндр. **Практическая работа № 19** Конус. Шар и сфера.		**2** **2** **2**
	Самостоятельная работа Проект с использованием информационных технологий«Правильные и полуправильные многогранники».		**2**
Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 11.1. Элементы комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей.	**Теоретическое обучение** **19. Элементы комбинаторики.** Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона. **20. Основные понятия теории вероятностей.** Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями. Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера.		**2** **2**
	Практическая работа №20 Операции над событиями		**2**
Тема 11.2. Теоремы вероятностей Формула полной вероятности, Бернулли.	**Теоретическое обучение** **21.Основные теоремы вероятностей.** Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вероятностное пространство. Условная вероятность.Формула Бернулли.		**2**
	Практическая работа №21 Вычисление вероятностей событий.		**2**
Тема 11.3.	**Теоретическое обучение** **22.Дискретные случайные величины** и закон распределения.		**2**

Дискретные случайные величины и распределения.	Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение.		
	Практическая работа №22 Дискретные случайные величины и распределения.		**2**
Раздел 12. Элементы математической статистики.	**Теоретическое обучение** **23. Основные понятия математической статистики.** Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. **24. Повторение**		**2** **1**
	Практическая работа №23Случайные величины.Элементы математической статистики.		**1**
Консультации			**4**
Экзамены			**8**
	Всего		**180**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов /лабораторий/ мастерских:

1. Учебного кабинета математических дисциплин

технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка
2. Интернет-ресурсы

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы
2. Стулья
3. Доска

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Башмаков М.И. Математика. – М.: Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии экономика и информационные технологии

Председатель ПЦК _____/Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Обществознание

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Федотов Г.В., Конашина Е.Э., преподаватели Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Обществознание разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

Личностные результаты изучения обществознания воплощают традиционные российские социокультурные и духовно-нравственные ценности, принятые в обществе нормы поведения, отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы

среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения обществознания на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;

определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;

вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;

проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;

осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и

методы социальных наук;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;

уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать;

значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность; выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной
и практической деятельности, в межличностных отношениях;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по обществознанию (базовый уровень).

Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре;

сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод
человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно- технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, между-народное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

Уметь устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; владеть уровнями и методами научного познания; мышления и деятельности;
общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в

современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

Иметь представления о методах изучения социальных явлений
и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования
и сравнительно-исторический метод.

Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии

путей и форм общественного развития; человеке как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной

стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политическихидеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

Уметь устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные,
функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества;

правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения)

по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении раз-личных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в

современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять
с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

1.3 Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	**85**
Лекции	**85**
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Раздел 1	**Человек в обществе**		
Тема 1.1 Общество как система.	**Теоретическое обучение**		
	1.Общество и общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Типы обществ.	**1.** ОИ[2] &&1.7-1.10 конспект занятия;	**2**
	2.Общество и природа. Человек как биосоциальное существо. Развитие взаимоотношений общества и природы. Общественные потребности. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.	**2.** ОИ[2] && 1.1., 1.9.; конспект занятия; письменно вопрос	**2**
Тема 1.2. Многообразие путей и форм общественного развития.	**Теоретическое обучение**		
	1.Пути и формы общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Понятие общественного регресса и его особенностей.	**1.**ОИ[2] &&1,10; конспект занятия;	**2**
	2.Глобальные проблемы человечества. Глобализация и ее противоречивые последствия.	**2.**ОИ[2] &&1.13 конспект занятия; письменно вопрос № 9	**2**
Тема 1.3. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.	**Теоретическое обучение**		
	Личность и социокультурные факторы. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности.	ОИ[2]&1.2;конспект занятия.	**2**

Тема 1.4. Социализация личности и ее этапы.	**Теоретическое обучение**		
	Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.	ОИ[2]&&1.2,1.3; конспект занятия.	**2**
Тема 1.5. Деятельность и ее структура	**Теоретическое обучение**		
	1.Понятие деятельности. Многообразие видов деятельности. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. **2.Свобода и необходимость в деятельности человека.** Познавательная деятельность.	**1.**ОИ[2]&1.3;конспект занятия. **2.**ОИ[2]&1.4; конспект занятия.	**2** **2**
Тема 1.6. Познание мира.	**Теоретическое обучение**		
	Понятие познания. Виды познания. Чувственное и рациональное познание Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социальногуманитарных науках. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Общение, его виды и функции**.**	**1.**ОИ[2]&&1.5; конспект занятия;	**2**
Раздел 2	**Духовная культура**		
Тема2.1 Материальная и духовная культура. Духовная деятельность и ценности.	**Теоретическое обучение**		
	1.Понятие культура. Формы и функции культуры. Народная, массовая и элитарная культура. **2.Духовная деятельность человека**. Духовно-теоретическая деятельность - вид духовной деятельности и её особенности. **3.Духовно-практическая деятельность**, как вид духовной деятельности и её характеристика. **4.Духовные ценности российского общества.** Понятие духовная ценность. Причины изменений духовных ценностей в ходе развития человечества. Духовные ценности современного российского общества.	**1.** ОИ[2] &1.11. 2.1. письм. воп.4&6 **2.** ОИ[2] &1.11.конспект занятия; **3.** ОИ[1]&&4,6, 46; конспект занятия; **4.** ОИ[2]&2.1.конспект занятия;	**2** **2** **2**

	5.Молодежная субкультура. Контркультура. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. **6.Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор.** Категории морали. Гражданственность. Патриотизм. **7.Наука и образование.** Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе**.** Российская система образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы. **8.Религия, её роль в жизни общества и человека.** Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести. **9.Искусство, его основные функции.** Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.	**5.**ОИ[2]&2.1; конспект занятия; письменно вопросы 7,8. **6.**ОИ[2]&2.4; конспект занятия; **7.**ОИ[2]&&2.2; конспект занятия; **8**.ОИ[2]&2.5; конспект занятия; **9.**ОИ[2]&2.6; конспект занятия; творческое задание стр. 208.	**2** **2** **2** **2** **2** **2**
Раздел 3.	**Экономическая жизнь общества.**		
Тема 3.1 Понятие экономики	**Теоретическое обучение**		
	1.Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. **2.Экономика и государство.** Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. **3.Россия в мировой экономике.** Международное разделение труда. Экспорт	**1.**ОИ[2] &&3.1,3.2; конспект занятия; **2.**ОИ[2] &&3.3; конспект занятия;	**2** **2** **2**

	и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле.	**3.** ОИ[2] &&3.5; конспект занятия;	
Раздел 4	**Социальная сфера.**		
Тема 4.1 Социальная структура российского общества.	**Теоретическое обучение**		
	1.Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. **2.Положение индивида в обществе.** Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе. **3.Семья и брак.** Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Функции, типы и формы семьи. Помощь государства многодетным семьям. Семейное право Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. **5.Миграционные процессы в современном мире.** Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. **6.Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение.** Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль. **7.Социальный конфликт.** Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	**1.**ОИ[2] &4.1; конспект занятия **2.**ОИ[2] &4.2; конспект занятия **3.**ОИ [2] & 4.5; ОИ[1] &36; конспект занятия **5.**ОИ[1] &&37-39; ОИ [2] & 4.4; конспект занятия; тврч.зад. на с.232 **6.**ОИ[1] &&28,29,51; ОИ [2] & 4.2; конспект занятия; **7.**ОИ[1] &&30; конспект занятия	**2** **2** **2** **2** **2** **2**
Раздел 5.	**Политическая сфера.**		
Тема 5.1. Политика и политическая система общества	**Теоретическое обучение**		
	1.Государство и политическая система общества. Политическая система общества, ее структура и функции. **2.Политическая система общества, понятие,** структура и функции.	**1.**ОИ[2] &5.1; конспект занятия; **2.**ОИ[2] &5.1; конспект занятия; схема политической системы.	**2** **2**

	3.Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. **4.Три составляющих формы государства: форма правления.** **5.Форма государственного (территориального) устройства.** Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства. **6.Государственное устройство Российской Федерации.** Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму. **7.Гражданское общество и правовое государство.** Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. **8.Политическая идеология, ее роль в обществе.** Основные идейно-политические течения современности.	**3.**ОИ[2] &5.2; конспект занятия; примеры пол.режимов в современном мире. **4.**ОИ[2] &5.3; конспект занятия; **5.**ОИ[2] &5.4; конспект занятия; выписать существующие совр. формы правления. **6.**ОИ[2] &5.1; конспект занятия; выписать существующие совр. формы устройства. **7.**ОИ[2] &5.5; конспект занятия; **8.**ОИ[2] &5.6; конспект занятия;	**2** **2** **2** **2** **2** **2**
Раздел 6	**Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.**		
	Теоретическое обучение		

Тема 6.1. Право и правоотношения	**1.Право в системе социальных норм.** Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.	**1.**ОИ[2] &&6.1.-6.5.; конспект занятия;	**2**
	2.Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.	**2.**ОИ[2] &&6.6.,6.7.; конспект занятия; вопр.11&6.7.	**2**
	3.Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	**3.**ОИ[2] &6.8.; конспект занятия	**2**
	4.Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.	**4**.ОИ[2] &6.9.; конспект занятия;	**2**
	5.Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.	**5.**ОИ[2] &6.10; конспект занятия;	**2**
	6.Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.	**6.**ОИ[2] &6.5.; конспект занятия;	**1**
Всего			**85**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению кабинета истории и основ философии, истории и философии, гуманитарные и социально-экономические науки.

Оборудование учебного кабинета:

1. Учебные столы и стулья
2. Доска
3. Планшеты
4. Шкафы: для учебников, методической литературы, наглядных пособий, аудио-видеоматериалов.

Технические средства обучения:

1. Компьютер
2. Телевизор
3. Карты

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. А.А. Горелов, Т.А. Горелова. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля – М., 2019 г.
2. А.Г. Важенин. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей – М., 2019

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

Интернет-ресурсы:

http://ru.wikipedia.org/
http://danur-w.narod.ru/
http://www.ido.rudn.ru/ffec/index.html
http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%20OO/mi/8/p/page.html
http://otvety.google.ru/otvety/label?lid=466519e1d632041c
http://obhis.ru/index.html

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждениеЧувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин	Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.
Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Основы безопасности жизнедеятельности

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

базовая подготовка

Разработчики:

Зорькин Е.С. преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Мартынов С.А. преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Основы безопасности жизнедеятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемыерезультаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданское воспитание:

сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства;

2) патриотическое воспитание:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых Сил

Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственное воспитание:

осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;

сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;

ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтёрства и добровольчества;

4) эстетическое воспитание:

эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;

понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни;

5) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;

способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях);

6) физическое воспитание:

осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;

знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;

потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;

осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

7) трудовое воспитание:

готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;

готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

8) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

расширение представлений о деятельности экологической направленности.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;

устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;

определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в

парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;

моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь;

планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;

развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;

осуществлять различнве виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;

анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев;

раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;

критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;

характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;

использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;

создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь;

распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;

владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;

аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;

делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение;

оценивать приобретённый опыт;

расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;

ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);

оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

1.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по основам безопасности жизнедеятельности должны обеспечивать:

1) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

2) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

3) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; знание правил

безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике; знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

4) знания о способах безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

5) владение основами медицинских знаний: владение приёмами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

6) знания основ безопасного, конструктивного общения; умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;

7) знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

8) знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

9) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знание роли государства в противодействии терроризму; умение различать приёмы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знание порядка действий при угрозе совершения террористического акта, при совершении террористического акта, при проведении контртеррористической операции;

10) сформированность представлений о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли вооружённых сил в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы, прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание действия при сигналах гражданской обороны;

11) знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;

12) знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности.

1.3 Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Максимальная учебная нагрузка	**62**
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	**62**
Лекции	**38**
Практические занятия	**24**
Промежуточная аттестация проводится в форме:	зачет с оценкой

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Раздел I Основы комплексной безопасности			
	Теоретическое обучение		
Тема 1.1 Культура безопасности жизнедеятельности	Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе. Корпоративный, индивидуальный, групповой уровень культуры безопасности. Общественно-государственный уровень культуры безопасности жизнедеятельности.	ОИ 1 с.3-10	2
Тема 1.2 Личностный фактор в обеспечении безопасности жизнедеятельности населения в стране	Личностный фактор в обеспечении безопасности жизнедеятельности населения в стране.		2
Тема 1.3 Основные меры безопасности при езде на средствах индивидуальной мобильности	Электросамокат. Питбайк. Моноколесо. Сегвей. Гироскутер. Основные меры безопасности при езде на средствах индивидуальной мобильности. Административная и уголовная ответственность за нарушение правил при вождении.		2
Тема 1.4 Дорожные знаки	**Практическое занятие**		2
	Дорожные знаки (основные группы). Порядок движения. Дорожная разметка и её виды (горизонтальная и вертикальная). Правила дорожного движения, установленные для водителей велосипедов, мотоциклов и мопедов. Ответственность за нарушение Правил дорожного движения и мер оказания первой помощи.		
Тема 1.5 Безопасность в общественных местах	Безопасность в общественных местах. Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Правила безопасного поведения при проявлении агрессии, при угрозе возникновения пожара.		2

Тема 1.6 Безопасность в общественных местах	Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек.		2
Раздел II «Основы обороны государства»	**Теоретическое обучение**		
Тема 2.1 Правовые основы подготовки граждан к военной службе	Правовые основы подготовки граждан к военной службе. Стратегические национальные приоритеты. Цели обороны. Предназначение Вооружённых Сил Российской Федерации. Войска, воинские формирования, службы, которые привлекаются к обороне страны.		2
Тема 2.2 Составляющие воинской обязанности в мирное и военное время	Составляющие воинской обязанности в мирное и военное время. Организация воинского учёта. Подготовка граждан к военной службе. Заключение комиссии по результатам медицинского освидетельствования о годности гражданина к военной службе.		2
Тема 2.3 Допризывная подготовка	Допризывная подготовка. Подготовка по основам военной службы в образовательных организациях в рамках освоения образовательной программы среднего общего образования. Подготовка граждан по военно-учётным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин в различных объединениях и организациях. Составные части добровольной подготовки граждан к военной службе. Военно-прикладные виды спорта. Спортивная подготовка граждан.		2
Тема 2.4 Вооружённые Силы Российской Федерации	Вооружённые Силы Российской Федерации - гарант обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. История создания российской армии. Победа в Великой Отечественной войне (1941-1945). Вооружённые Силы Советского Союза в 1946-1991 гг. Вооружённые Силы Российской Федерации (созданы в 1992 г.).		2
Тема 2.5 Дни воинской славы	Дни воинской славы (победные дни) России. Памятные даты России.		2

Тема 2.6 Структура Вооружённых Сил Российской Федерации	Структура Вооружённых Сил Российской Федерации. Виды и рода войск Вооружённых Сил Российской Федерации. Воинские должности и звания в Вооружённых Силах Российской Федерации. Воинские звания военнослужащих.		2
Раздел III «Военно-профессиональная деятельность».	**Теоретическое обучение**		
Тема 3.1 Выбор воинской профессии	Выбор воинской профессии. Индивидуальные качества, которыми должны обладать претенденты на командные должности, военные связисты, водители, военнослужащие, находящиеся на должностях специального назначения.		2
Тема 3.2 Традиции, ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации	Традиции, ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации. Воинский долг. Дружба и войсковое товарищество. Порядок вручения Боевого знамени воинской части и приведения к Военной присяге (принесения обязательства).	ОИ-1 с.39-44	2
Тема 3.3 Призыв граждан на военную службу	Призыв граждан на военную службу. Воинская обязанность граждан Российской Федерации в мирное время, в период мобилизации, военного положения и в военное время. Граждане, подлежащие (не подлежащие) призыву на военную службу, освобождение от призыва на военную службу. Отсрочка от призыва граждан на военную службу. Сроки призыва граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Альтернативная гражданская служба.	ОИ 1 с.12-31,	2
Раздел IV «Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций».	**Теоретическое обучение**		
Тема 4.1 Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций	Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (2021). Основные направления деятельности государства по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций. .		2

Тема 4.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Структура и основные задачи РСЧС. Функциональные и территориальные подсистемы РСЧС. Структура, основные задачи, деятельность МЧС России. Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель и задачи ОКСИОН. Режимы функционирования ОКСИОН.	ОИ-1 с.32-38, Написать в тетрадях действия в условиях вынужденной автономии	2
Тема 4.3 Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе	Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе. Подготовка населения в области гражданской обороны. Подготовка обучаемых гражданской обороне в общеобразовательных организациях		2
	Практическое занятие		
Тема 4.4 Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях	Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях. Составные части системы оповещения населения. Действия по сигналам гражданской обороны. Правила поведения населения в зонах химического и радиационного загрязнения.		2
Тема 4.5 Правила поведения при угрозе чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий.	Правила поведения при угрозе чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий. Эвакуация гражданского населения и её виды. Упреждающая и заблаговременная эвакуация. Общая и частичная эвакуация.		2
Тема 4.6 Оказание первой помощи при поражении аварийно-химически опасными веществами.	Оказание первой помощи при поражении аварийно-химически опасными веществами.		2
Раздел V «Безопасность в природной среде и экологическая безопасность».	**Практическое занятие**		
Тема 5.1 Источники опасности в природной среде	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Ориентирование на местности. Современные средства навигации (компас, GPS). Безопасность в автономных условиях.	ОИ-2,	2

Раздел VI. «Основы противодействия экстремизму и терроризму	**Теоретическое обучение**		
Тема 6.1 Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения	Деструктивные молодёжные субкультуры и экстремистские объединения. Терроризм - крайняя форма экстремизма. Разновидности террористической деятельности.	ОИ-2, с. 87-90	2
Тема 6.2 Ответственность граждан за участие в экстремистской и террористической деятельности.	Ответственность граждан за участие в экстремистской и террористической деятельности. Статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, предусмотренные за участие в экстремистской и террористической деятельности.		2
	Практическое занятие		
Тема 6.3 Действия при угрозе совершения террористического акта.	Меры личной безопасности при вооружённом нападении на образовательную организацию. Действия при угрозе совершения террористического акта.		2
Тема 6.4 Безопасное поведение при захвате в заложники.	Обнаружение подозрительного предмета, в котором может быть замаскировано взрывное устройство. Безопасное поведение в толпе. Безопасное поведение при захвате в заложники.		2
Раздел VII «Основы здорового образа жизни».	**Теоретическое обучение**		
Тема 7.1 Здоровый образ жизни	Здоровый образ жизни как средство обеспечения благополучия личности. Государственная правовая база для обеспечения безопасности населения и формирования у него культуры безопасности, составляющей которой является ведение здорового образа жизни.	ОИ-1, с. 164-174	2
Раздел VIII Основы медицинских знаний и оказание первой помощи	**Теоретическое обучение**		
	Первая помощь и правила её оказания. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи. Правила вызова скорой медицинской помощи. Уголовная ответственность за оставление	ОИ-1, с. 181-197	2

	пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.		
Раздел IX Элементы начальной военной подготовки Тема 9.1 Строевая подготовка и воинское приветствие	**Практическое занятие**		
	Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими. Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.	ОИ-2, с. 100-109, ОИ-1, 186-198	2
	Практическое занятие	Тренировка в метании гранат	
Тема 9.2 Оружие пехотинца и правила обращения с ним.	Оружие пехотинца и правила обращения с ним. Автомат Калашникова (АК-74). Основы и правила стрельбы. Устройство и принцип действия ручных гранат. Ручная осколочная граната Ф-1 (оборонительная). Ручная осколочная граната РГД-5.		2
Тема 9.3 Действия в современном общевойсковом бою.	**Практическое занятие**		
	Действия в современном общевойсковом бою. Состав и вооружение мотострелкового отделения на БМП. Инженерное оборудование позиции солдата. Одиночный окоп. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.	ОИ-2, с. 97-99 Выполнение тестового контроля. ОИ-1, с.190-201	2
Всего			**62**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Библиотечный фонд.

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ– Основные источники учебной литературы:

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности - М: Академия, 2019

2. Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий. - М: Академия, 2019

ДИ – Дополнительные источники (печатные издания, электронные ресурсы), изданные за последние 5 лет:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Русский язык

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Марченко В.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Инкина С.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Иванова К.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Русский язык разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов

различных функциональных разновидностей языка, функционально- смысловых типов, жанров;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду;

выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением

требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной

безопасности;

владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

оценивать приобретённый опыт;

стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Предметные результаты по предметной области "Русский язык и литература" должны обеспечивать:

Общие сведения о языке.

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических диниц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с использованием статьи 68 Конституции Российской Федерации, Федерального закона от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Закона Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи.

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах.

Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы.

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы.

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии.

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии.

Использовать орфографический словарь.

Речь. Речевое общение.

Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объём диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик).

Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения - не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения - 450-500 слов; объём

прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации.

Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации.

Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка.

Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста.

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения - не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения - 450-500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Общие сведения о языке.

Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других.

Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы.

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации.

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации.

Использовать справочники по пунктуации.

Функциональная стилистика. Культура речи.

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения - не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

1.8.Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	85
Лекции	85
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачета с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о языке.	**Теоретическое обучение**		
	Общие сведения о языке. Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука.	ОИ[2]-стр.10-11, таблица №1	2
	Теоретическое обучение		
	Язык и культура. Русский язык - государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго. Роль литературного языка в обществе.	Подготовить сообщение о значении современного русского языка ОИ[2], упр. 6, стр. 9	2
Тема 2. Язык и речь. Культура речи.	**Теоретическое обучение**		
	Система языка. Культура речи. Система языка, её устройство, функционирование.	ОИ[2], упр. 4, стр. 9	2
	Теоретическое обучение		
	Культура речи как раздел лингвистики. Языковая норма, её основные признаки и функции.	ОИ[2], упр. 8, стр. 9	2
	Теоретическое обучение		
	Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Качества хорошей речи.	Подготовить доклад о нормированном литературном языке	2
	Теоретическое обучение		

	Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.	Выполнение домашней работы с использованием словарей	2
Тема 3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.	**Теоретическое обучение**		
	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).	ОИ[1], упр. 27, 28, стр. 9	2
	Теоретическое обучение		
	Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.	ОИ[2], упр. 43, 45 стр. 31	2
Тема 4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.	**Теоретическое обучение**		
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).	ОИ[1], упр. 44 стр. 99	2
	Теоретическое обучение		
	Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.	ОИ[2], упр. 86, 91 стр. 45, 48	2
	Теоретическое обучение		
	Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Особенности употребления. Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.	ОИ[1], упр. 63, 64 стр. 124	3

Тема 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.	**Теоретическое обучение**		
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).	Выполнить упражнение Составление таблицы	2
Тема 6. Морфология. Морфологические нормы.	**Теоретическое обучение**		
	Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).	ОИ[2], упр. 147, стр. 71	3
	Теоретическое обучение		
	Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа. Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы	ОИ[2], упр. 162, 182 стр. 76, 84	2
	Теоретическое обучение		
	Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.	ОИ[2], упр. 195, 214 стр. 89, 96	2
	Теоретическое обучение		
	Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.	ОИ[2], упр. 237 стр. 106	2
Тема 7. Орфография. Основные правила орфографии.	**Теоретическое обучение**		
	Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.	Подготовить сообщение о современной орфоэпии	3
	Теоретическое обучение		
	Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных ъ и ь.	ОИ[2], упр. 59 стр. 35	2

	Теоретическое обучение		
	Правописание приставок. Буквы ы - и после приставок. Правописание суффиксов.	ОИ[1], таблица 19 стр. 148	2
	Теоретическое обучение		
	Правописание н и нн в словах различных частей речи. Правописание не и ни.	Переписать таблицы на данное правило	2
	Теоретическое обучение		
	Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов. Слитное, дефисное и раздельное написание слов.	ОИ[2], упр. 166 стр. 77	2
Тема 8. Речь. Речевое общение.	**Теоретическое обучение**		
	Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение). Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).	ОИ[3], стр. 17-19. Составить таблицу ОИ[3], стр. 20-21	2
	Теоретическое обучение		
	Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим.	Составить диалог	3
	Теоретическое обучение		
	Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.	Составить монолог о походе в кино, театр	3
Тема 9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.	**Теоретическое обучение**		
	Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).	ОИ[3], стр. 22-26	3

	Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационносмысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.		
	Теоретическое обучение		
	Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).	ОИ[2], стр. 10, упр. 8.	2
Тема 10. Синтаксис. Синтаксические нормы.	**Теоретическое обучение**		
	Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения. Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.	ОИ[2], стр. 149, упр. 326	2
	Теоретическое обучение		
	Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.	ОИ[2], стр. 151, упр. 333	3
	Теоретическое обучение		
	Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова. Основные нормы употребления однородных членов предложения.	ОИ[2], стр. 166, упр. 365	2
	Теоретическое обучение		

	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов. Основные нормы построения сложных предложений.	ОИ [2], стр. 109, упр. 242	2
Тема 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.	**Теоретическое обучение**	ОИ [1], стр. 324, упр. 190	2
	Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения. Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания.		
	Теоретическое обучение		
	Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении.	ОИ [1], стр. 333, упр. 194	2
	Теоретическое обучение		
	Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложном предложении.	ОИ [1], стр. 339, упр. 199	2
	Теоретическое обучение		
	Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Знаки препинания при передаче чужой речи.	ОИ [1], стр. 344, упр. 202	2
Тема 12. Функциональная стилистика. Культура речи.	**Теоретическое обучение**		
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма (повторение, обобщение). Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и другие (обзор).	ОИ[2], стр. 32, выучить таблицу	2
	Теоретическое обучение		

	Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и другие (обзор).	ОИ[3], стр. 45, найти в тексте №14 характерные признаки научного стиля	2
	Теоретическое обучение		
	Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и другие (обзор).	ОИ[3], стр. 45, найти в тексте №14 характерные признаки официально-делового стиля	2
	Теоретическое обучение		
	Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).	ОИ[3], стр. 45, найти в тексте №14 характерные признаки публицистического стиля	2
	Теоретическое обучение		
	Язык художественной литературы и его отличие от других функциональных разновидностей языка (повторение, обобщение). Основные признаки художественной речи: образность, широкое использование изобразительно-выразительных средств, языковых средств других функциональных разновидностей языка.	ОИ[3], стр. 45-49, рассмотреть отрывок из рассказа В.М. Шукшина «Вянет-пропадает»	2
	Всего		**85**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов /лабораторий/ мастерских:

1. Учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Библиотечный фонд.

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Антонова Е.С, Русский язык. - М: Академия, 2019
2. Воителева Т.М. Русский язык: Сборник упражнений
3. Герасименко Н.А. Русский язык.-М:Академия, 2019

ДИ – Дополнительные источники:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Физика
специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:
Никитина А.А., Маркова М. Н преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Физика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе

имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;

владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях,

в том числе при создании учебных проектов в области физики;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
оценивать достоверность информации;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

1) общение:

осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

− сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

− владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

− сформированность умения решать физические задачи;

− сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

− сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.9.Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	101
Лекции	70
Практические занятия	31
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Физика и методы научного познания.	**Теоретическое обучение**		
	Физика– фундаментальная наука о природе. Научный метод познания мира. Взаимосвязь между физикой и другими естественными науками. Методы научного исследования физических явлений. Погрешности измерения физических величин. Моделирование явлений и процессов природы. Закономерность и случайность. Границы применимости физического закона. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.	ОИ 1 с.1-8	2
	Лабораторная занятие		
	Лабораторная работа №1 «Основные погрешности измерения».	Отчет	2
Раздел 1. **Механика**			
Тема 1. **Кинематика**	**Теоретическое обучение**		
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение	ОИ 1 с.9-52 Упр.1,2,3,4,5 по1-ой задаче	2

	снарядов, цепные и ремённые передачи.		
Тема 2. **Динамика**	**Теоретическое обучение**		
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.	ОИ 1 с.53-72 Упр.6 ОИ 1, с. 79-102 Упр. 7	2 2
	Практическое занятие		
	Лабораторная работа №2 «Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации».	Отчет	2
Тема 3. **Законы сохранения в механике**	**Теоретическое обучение**		
	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и не потенциальные силы. Связь работы не потенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения. Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.	ОИ 1 с. 103-130 Упр. 8,9	2
Раздел 6.	**Теоретическое обучение**		

Основы специальной теории относительности	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, **принцип** относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.	ОИ 2, с.225-238 Упр. 11	2
Раздел 3. **Молекулярная физика и термодинамика**			
Тема 1. **Основы молекулярно-кинетической теории.**	**Теоретическое обучение**		
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.	ОИ 1 с.148-167 Упр.11 Доклады Рефераты ОИ 1 с. 168-182 Упр.12	2 2
	Лабораторная занятие		
	Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа».	Отчет	2
Тема 2.2. **Основы термодинамики.**	**Теоретическое обучение**		
	Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы	ОИ1 с.208-224 Упр.15 доклады	2

	газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.		
	Практическое занятие		
	Лабораторная работа № 4 «Измерение удельной теплоёмкости».	Отчет	2
Тема 3. **Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы**	**Теоретическое обучение**		
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления. Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация. Уравнение теплового баланса. Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.	ОИ1 с.192-202 рефераты Упр.14. доклады ОИ 1 с.203 ДИ 1 с.133	2 2
	Лабораторная занятие		
	Лабораторная работа № 5 «Определение относительной влажности воздуха».	Отчет	2
Раздел 4. **Электродинамика**			
Тема 1. **Электростатика**	**Теоретическое обучение**		
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.	ОИ 1 с.242-268 Упр. 16	2

	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроёмкость. Конденсатор. Электроёмкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора. Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.	ОИ 1 с.249-286 Упр. 17,18 Доклады,	2
	Практическое занятие		
	Практическая работа №7 «Исследование свойства электрических зарядов».	Отчет	2
	Лабораторная занятие		
	Лабораторная работа № 8 «Исследование электроемкости конденсатора».	Отчет	2
Тема 2. **Постоянный электрический ток. Токи в различных средах.**	**Теоретическое обучение**		
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма. Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.	ОИ 1 с. 289-296 Упр.19 ОИ 1 с.296-306 Упр. 19 ОИ 1, с.307-340 Упр.20 Доклады	2 2 2

	Практическое занятие		
	Лабораторная работа № 7 «Проверка законов последовательного и параллельного соединения сопротивлений».	Отчет	2
	Лабораторная работа № 8 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника питания».	Отчет	2
Раздел 4. **Тема 1.** **Магнитное поле.** **Электромагнитная индукция.**	**Теоретическое обучение**		
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. **Магнитное поле.** Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого провод-ника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. **Явление электромагнитной индукции.** Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.	ОИ 2, с. 3-26 Упр.1 ОИ 2, с.27-50 Упр.2 Доклады, презентации	2 2
	Практическое занятие		
	Практическая работа № 6 «Изучение явления электромагнитной индукции».	Отчет	2
Раздел 5. **Колебания и волны.** **Тема1.**	**Теоретическое обучение**		
	Колебательная система. **Свободные механические колебания.** Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.	ОИ 2, с.53-79 Упр.3	2

Механические и электромагнитные колебания.	**Колебательный контур.** Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. **Вынужденные электромагнитные колебания.** **Переменный ток.** Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.	ОИ 2, с. 80-89 Упр.4 ОИ 2, с.90-109 Упр. 4 ОИ 2 с. 111-123 Упр.5 Доклады, презентации	2 2 2
	Лабораторная занятие		
	Лабораторная работа № 9 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	Отчет	2
Тема 2. **Механические и электромагнитные волны.**	**Теоретическое обучение**		2
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. **Электромагнитные волны.** Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды. Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.	ОИ 2, с.124 Упр. 6 ОИ 2 с.140 Упр. 7 Доклады, презентации	2 2
	Практическое занятие		

	Практическая работа №7 «Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора».	Отчет	2
Тема 3. **Оптика.**	**Теоретическое обучение**		
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. **Собирающие и рассеивающие линзы**. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. **Интерференция света.** Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. **Дифракция света.** Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку. Поляризация света. Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляроид.	ОИ 2, с.170 Упр.8 ОИ 2, с. 186 Упр.9,10 Доклады, презентации	2 2
	Лабораторная занятие		
	Лабораторная работа №11 «Определение показателя преломления стекла».	Отчет	2
Раздел 7. **Квантовая физика.** **Тема 1.** **Элементы квантовой оптики**	**Теоретическое обучение**		
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. **Законы фотоэффекта.** Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света.	ОИ 2, с.257 Упр.12	2

	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.		
	Практическое занятие		
	Практическая работа №16 «Изучение явления фотоэффекта».	Отчет	2
Тема 2. **Строение атома.**	**Теоретическое обучение**		
	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию, ***α*** -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.	ОИ 2, с.272,239 Упр.13 Доклады, презентации	2
Тема 3. **Атомное ядро**	**Теоретическое обучение**		
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра**. Открытие радиоактивности.** Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. **Закон радиоактивного распада.** Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. **Элементарные частицы**. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира. Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.	ОИ 2, с.286-296 Упр.14 ОИ 2, с.299- 327 Упр.14 ОИ 1, с.333- 339	2 2 2
	Практическое занятие		

	Практическая работа №18 «Исследование треков частиц (по готовым фотографиям)».	Отчет	2
Раздел 8. **Элементы астрономии и астрофизики.**	**Теоретическое обучение**		
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. **Солнце**. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс - светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса - светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд. **Млечный Путь - наша Галактика.** Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешённые проблемы астрономии.	ОИ 2 с.340 Наблюдения ОИ 2 с.353 ОИ 2 с.367 Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.	2 2 2
	Практическая работа: «Работа с картой звездного неба»		1
	Всего		**101**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:
1. Учебного кабинета Физика.
технических средств обучения:
1. Телевизор.
2. Видеофильмы.
3. Оборудование для выполнение лабораторных работ.
оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:
1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н.; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 366 с.: ил. – (Классический курс)

2. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профильный уровни / Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б.,Чаругин В.М.; под ред. В.И. Николаева, Н.А. Парфентьевой. – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 399 с.: ил. – (Классический курс)

ДИ – Дополнительные источники (печатные издания, электронные ресурсы):

1. Дмитриева В.Ф. Физика:учебник для профессий и специальностей технического профиля.-М:Академия, 2019
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач.-М:Академия, 2019
3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: лабораторный практикум.-М:Академия, 2019
4. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: контрольные тесты.-М:Академия, 2019
5. Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: сборник задач
6. 1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

Интернет- ресурсы:

www. fcior. edu. ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). wwww. dic. academic. ru (Академик. Словари и энциклопедии).
www. booksgid. com (Books Gid. Электронная библиотека).
www. globalteka. ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). www. st-books. ru (Лучшая учебная литература).
www. school. edu. ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
www. ru/book (Электронная библиотечная система).
www. alleng. ru/edu/phys. htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
www. school-collection. edu. ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
https//fiz.1september. ru (учебно-методическая газета «Физика»).
www. n-t. ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике). www. nuclphys. sinp. msu. ru (Ядерная физика в Интернете). www. college. ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).

www. kvant. mccme. ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»). www. yos. ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/	Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Физическая культура

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:
Григорьев С. Ю., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Лахитов В. А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Мартынов В. А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Физическая культура, разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения физической культуры на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося, как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейную убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира;

осознание ценности научной деятельности;

готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения физической культуры на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия, как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов);

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументировано вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации, как часть

регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;

постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии, как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению:

составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

I.2.3. Планируемые предметные результаты:

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по физической культуре:

Раздел «Знания о физической культуре»:

характеризовать физическую культуру как явление культуры, её направления и формы организации, роль и значение в жизни современного человека и общества;

ориентироваться в основных статьях Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», руководствоваться ими при организации активного отдыха в разнообразных формах физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой деятельности;

положительно оценивать связь современных оздоровительных систем физической культуры и здоровья человека, раскрывать их целевое назначение и формы организации, возможность использовать для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и функциональных возможностей;

характеризовать адаптацию организма к физическим нагрузкам как основу укрепления здоровья, учитывать её этапы при планировании самостоятельных занятий кондиционной тренировкой;

положительно оценивать роль физической культуры в научной организации труда, профилактике профессиональных заболеваний и оптимизации работоспособности, предупреждении раннего старения и сохранении творческого
долголетия;

выявлять возможные причины возникновения травм во время самостоятельных занятий физической культурой и спортом, руководствоваться правилами их предупреждения и оказания первой помощи.

Раздел «Организация самостоятельных занятий»:

проектировать досуговую деятельность с включением в её содержание разнообразных форм активного отдыха, тренировочных и оздоровительных занятий, физкультурно-массовых мероприятий и спортивных соревнований;

контролировать показатели индивидуального здоровья и функционального состояния организма, использовать их при планировании содержания и направленности самостоятельных занятий кондиционной тренировкой, оценке её эффективности;

планировать системную организацию занятий кондиционной тренировкой, подбирать содержание и контролировать направленность тренировочных воздействий на повышение физической работоспособности и выполнение норм Комплекса «Готов к труду и обороне»;

планировать оздоровительные мероприятия в режиме учебной и трудовой деятельности с целью профилактики умственного и физического утомления, оптимизации работоспособности и функциональной активности основных психических процессов;

организовывать и проводить сеансы релаксации, банных процедур и самомассажа с целью восстановления организма после умственных и физических нагрузок;

проводить самостоятельные занятия по подготовке к успешному выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне», планировать их содержание и физические нагрузки исходя из индивидуальных результатов в тестовых испытаниях.

Раздел «Физическое совершенствование»:

выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий;

выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов в физическом развитии и физическом совершенствовании;

выполнять упражнения общефизической подготовки, использовать их в планировании кондиционной тренировки;

демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта в условиях учебной и соревновательной деятельности, осуществлять судейство по одному из освоенных видов (футбол, волейбол, баскетбол);

демонстрировать приросты показателей в развитии основных физических качеств, результатов в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне»;

демонстрировать технику приёмов и защитных действий из атлетических единоборств, выполнять их во взаимодействии с партнёром;

выполнять комплексы физических упражнений на развитие основных физических качеств, демонстрировать ежегодные приросты в тестовых заданиях Комплекса «ГТО».

1.3 Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	117
Практические занятия	117
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование раздел и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	**2**	**3**	**4**
1 семестр			
Знания о физической культуре			
Раздел 1. Физическая культура и здоровый образ жизни			**2**
Тема 1.1 Основы здорового образа жизни	**Практическое занятие** 1. Основные понятия здорового образа жизни	Повторить инструкции по ТБ и ОТ	2
Физическое совершенствование			
Раздел 2. Легкая атлетика			**12**
Тема 2.1 Спринтерский бег	**Практическое занятие** 1. Обучение техники спринтерского бега 2. Совершенствование техники спринтерского бега: варианты низкого старта	Разучивание и выполнение комплекса УУЗ	2 2
Тема 2.2 Эстафетный бег	**Практическое занятие** 3. Обучение и совершенствование техники эстафетного бега	Оздоровительный бег	2
Тема 2.3 Длительный бег	**Практическое занятие** 4. Совершенствование техники и тактики длительного бега 5. Кроссовая подготовка. Бег 3000м-юноши, 1500м-девушки.	Длительный бег до 25 мин.	2 2
Тема 2.4 Прыжки в длину	**Практическое занятие** 6. Совершенствование техники прыжка в длину.	Прыжки в длину с 13-15 шагов разбега, с места	2
Физическое совершенствование			
Раздел 3. Спортивные игры. Волейбол			**24**
Тема 3.1 Техника передвижений, остановок поворотов и стоек	**Практическое занятие** 1. Совершенствование техники передвижений. 2. Совершенствование техники остановок и поворотов.	Упражнения на координацию	2 2
Тема 3.2 Техника приема и передач мяча	**Практическое занятие** 3. Обучение техники приема и передач мяча: сверху (снизу) двумя руками. 4. Совершенствование техники приема и передач мяча: сверху (снизу) двумя руками.	Занятия в секции, кружке	2 2

Тема 3.3 **Техника подачи мяча**	**Практическое занятие** 5. Обучение техники верхней прямой подачи мяча. 6. Совершенствование техники верхней прямой подачи мяча.	Занятия в секции, кружке	 2 2
Тема 3.4 **Прямой нападающий удар**	**Практическое занятие** 7. Обучение техники нападающего удара. 8. Совершенствование техники нападающего удара.	ОФП и СФП	 2 2
Тема 3.5 **Блокирование**	**Практическое занятие** 9. Обучение техники блокирования: индивидуального и группового. 10. Совершенствование техники блокирования: индивидуального и группового.	ОФП и СФП	 2 2
Тема 3.6 **Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей**	**Практическое занятие** 11. Игра по правилам пляжного волейбола. 12. Игра по правилам.	Принять участие в соревнованиях	 2 2
Спортивная и физическая подготовка			
Раздел 4. Элементы атлетической гимнастики			**8**
Тема 4.1. Комплекс упражнений атлетической гимнастики	**Практическое занятие** 1. Обучение комплекса упражнений атлетической гимнастики. 2. Совершенствование комплекса упражнений атлетической гимнастики. 3. Обучение упражнений для развития силовых качеств. 4. Совершенствование упражнений для развития силовых качеств.	Занятия в тренажерном зале	 2 2 2 2
Раздел 5. Физическая культура и здоровый образ жизни			**4**
Тема 5.1. Методика самостоятельных занятий	**Практическое занятие** 1. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.	Вести ЗОЖ	 2
Тема 5.2. Промежуточный контроль	**Практическое занятие** 2. Общефизическая подготовка. Зачет с оценкой	Вести ЗОЖ	 2
2 семестр			
Физическое совершенствование			
Раздел 6. Зимние виды спорта			**8**
Тема 6.1. Лыжная подготовка	**Практическое занятие** 1. Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом. 2. Совершенствование техники переходов лыжных ходов: с одновременных на попеременные. 3. Совершенствование техники преодоление подъемов и препятствий. 4. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов.	Прохождение дистанции по «Тропе здоровья»	 2 2 2 2

Физическое совершенствование			
Раздел 7. Спортивные игры. Баскетбол			**22**
Тема 7.1. Техника передвижений	**Практическое занятие** 1. Совершенствование техники передвижений. 2. Совершенствование техники остановок и поворотов.	Упражнения на координацию	 2 2
Тема 7.2. Техника ловли и передач мяча	**Практическое занятие** 1. Совершенствование техники передач мяча. 2. Совершенствование техники ловли мяча.	Изучение правил игры и методики судейства	 2 2
Тема 7.3. Техника ведения мяча	**Теоретическое обучение** 1. Совершенствование техники ведения мяча.	Занятия в секции по баскетболу	 2
Тема 7.4. Техника бросков мяча	**Практическое занятие** 1. Совершенствование техники бросков мяча.	Просмотр баскетбольных игр с анализом	2
Тема 7.5. Техника защитных действий	**Практическое занятие** 1. Обучение техники защитных действий. 2. Совершенствование техники защитных действий.	Упражнения на координацию	 2 2
Тема 7.6. Тактика игры	**Практическое занятие** 1. Совершенствование тактическим действиям в нападении 2. Совершенствование тактическим действиям в защите	Занятия в секции по баскетболу	 2 2
Тема 7.7. Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей	**Практическое занятие** 1. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.	Занятия в секции по баскетболу	2
Прикладно-ориентированная двигательная деятельность			
Раздел 8. Гимнастика			**8**
Тема 8.1. Строевые упражнения	**Практическое занятие** 1. Совершенствование строевых упражнений.	Составить комплекс УСГ с проф. направленностью	2
Тема 8.2. Упражнения на перекладине	**Практическое занятие** 2. Освоение висов, упоров. 3. Совершенствование висов, упоров.	ОФП	 2 2
Тема 8.3. Развитие физических качеств	**Практическое занятие** 4. Совершенствование упражнений для развития скоростных и силовых качеств.	Составить комплекс УСГ для пресса	2
Раздел 9. Физическая культура и здоровый образ жизни			**2**

Тема 9.1. Методики самоконтроля.	**Практическое занятие** 1. Самоконтроль на занятиях физической культуры.	Вести ЗОЖ, комплекс УПГ	2
Физическое совершенствование			
Раздел 10. Элементы атлетической гимнастики			**8**
Тема 10.1. Комплекс упражнений атлетической гимнастики	**Практическое занятие** 2. Обучение методике комплекса упражнений атлетической гимнастики. 3. Совершенствование методике комплекса упражнений атлетической гимнастики.	ОФП	2 2
Тема 10.2. Техника выполнения упражнений силовой направленности	**Практическое занятие** 4. Обучение техники упражнений для развития силовых качеств. 5. Совершенствование техники упражнений для развития силовых качеств.	ОФП	2 2
Физическое совершенствование			
Раздел 11. Легкая атлетика			**12**
Тема 11.1. Развитие скоростных способностей	**Практическое занятие** 1. Бег на месте с максимальной скоростью и темпом. 2. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта).	Оздоровительный бег	2 2
Тема 11.2. Развитие выносливости	**Практическое занятие** 3. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода. 4. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции).	Техника эстафетного бега	2 2
Тема 11.3. Длительный бег	**Практическое занятие** 5. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода.	Длительный бег до 25 мин.	2
Тема 11.4. Развитие силовых способностей	**Практическое занятие** 6. Специальные прыжковые упражнения с дополнительным отягощением.	Прыжки в длину с 13-15 шагов разбега, с места	2
Физкультурно-оздоровительная деятельность			
Раздел 12. Туризм			**8**
Тема 12.1. Подготовка туристических походов	**Практическое занятие** 1. ТБ во время туристских походов. Выбор маршрута.	Подобрать инвентарь, одежду	2
Тема 12.2. Туристический поход	**Практическое занятие** 2. Техника и тактика преодоления маршрута в группе 3. Обучение технике ориентирования на местности и определению точки стояния «Бивака» 4. Обучение технике организации ночлега и технике приготовления горячего питания.	Прохождение дистанции	2 2 2
Раздел 13. Знания о физической культуре			**1**

Тема 13.1. Средства физической культуры	**Практическое занятие** 1. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Зачет с оценкой	Изучить и повторить средства ФК	1
	Всего		**117**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:

- универсальный спортивный зал;
- тренажерного зала;
- открытой стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Технических средств обучения:

- магнитофон;
- компьютер;
- плакаты;
- стенды;
- таблицы;
- мультимедийный проектор;
- тренажеры.

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения практических занятий:

Гимнастический инвентарь:

- перекладина;
- брусья параллельные;
- скамейка гимнастическая;
- планки металлические для прыжков;
- скакалки;
- гантели;
- мячи набивные;
- гимнастические маты поролоновые.

Легкоатлетический инвентарь:

- секундомеры;
- рулетка металлическая;
- эстафетные палочки.

Лыжный инвентарь:

- лыжи беговые с креплениями;
- палки лыжные;
- ботинки лыжные.
- мазь лыжная для различной температуры

Инвентарь для спортивных игр:

- мячи баскетбольные;
- мячи волейбольные;
- мячи футбольные;
- щиты баскетбольные с кольцами;
- сетки волейбольные со стойками;
- свистки судейские;
- аптечка.

Спортивные костюмы для сборных команд:

- по баскетболу;

- по волейболу; 254
- по мини-футболу;
- по легкой атлетике;
- по лыжным гонкам.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Бишаева А.А. Физическая культура.-М:Академия, 2020

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии химических технологий и фармацевтики

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/В.А.Павлова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Химия

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Охилькова Е.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

Андреева И.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 256

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Химии разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения химии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к257 осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированное™ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества - сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности; готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления - выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь,

использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;
строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;
применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;
формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;
приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;
формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;
приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и

обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями: самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

I.2.3. Планируемые предметные результаты.

Требования к предметным результатам освоения базового курса химии должны отражать:

1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

3) сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

4) сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

5) сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);

7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и260 уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

12) для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

1.3 Виды учебной работы и объем часов 261

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	85
Лекции	67
Практические занятия	18
Промежуточная аттестация проводится в форме: *зачет с оценкой*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	**Теоретическое обучение**	
	1. Основные понятия химии. Основные законы химии. Строение атома. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия их него. Атомное ядро. Изотопы. Радиоактивные превращения, деления ядер и ядерный синтез. Уравнение радиоактивного распад. Период полураспада. Строение электронных оболочек атомов. Квантовые числа. Принцип Паули, правило Гунда.	*2*
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	**Теоретическое обучение**	
	2.Периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. *s*-, *p*- и *d*-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	*1*
	Теоретическое обучение	

Тема 1.3. **Строение вещества**	**3. Химическая связь. Химическое равновесие. Обратимость химических реакций. Скорость химических реакций.** Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура (принцип Ле- Шателье). Понятие о скорости реакций. Скорость гомо- и гетерогенной реакции. Энергия активации. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант-Гоффа). Концентрация. Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. **4. Классификация окислительно-восстановительных реакций.** Реакции межатомного и межмолекулярного окисления-восстановления. Реакции внутримолекулярного окисления-восстановления. Реакции самоокисления-самовосстановления (диспропорционирования). Методы составления уравнения окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса (МЭБ). Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов.	1 2
Тема 1.5. **Растворы**	**Теоретическое обучение**	
	5. Растворы. Концентрация растворов. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества. **6. Электролитическая диссоциация**. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. **7. Гидролиз солей. Электролиз.** Гидролиз как обменный процесс. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза. Катод и анод. Восстановление на катоде. Окисление на аноде. Особенности поведения катионов и анионов в электрохимическом ряду напряжений металлов и неметаллов.	*1* 2 1
Тема 1.6.	**Теоретическое обучение**	

Классификация неорганических соединений и их свойства	**8. Оксиды и свойства. Гидроксиды и их свойства.** Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. **9. Кислоты и их свойства. Соли и их свойства.** Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химически свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей.	*2* *2*
Тема 1.7. Неметаллы.	**Теоретическое обучение**	
	10. Общие характеристики неметаллов. Общие свойства неметаллов. Ряд электроотрицательности неметаллов.	*1*
	11. Водород. Водород. Особое положение в периодической системе. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Благородные газы.	*1*
	12. Хлор. Соединения хлора. Общая характеристика. Хлор. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Водородные и кислородные соединения хлора. Водородные соединения. Хлороводород. Хлороводородная (соляная) кислота. Хлориды. Кислородные соединения хлора. Оксиды и кислоты. Свойства и способы получения.	*2*
	13. Вода. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.	1
	14. Сера. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.	1
	15. Азот. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.	1
	16. Фосфор. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.	1
	17. Углерод. Кремний. Нахождение в природе. Получение .Физические и химические свойства.	2
	18. Кислород. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.	2
	19. Практические занятие №1. Приготовление растворов заданной концентрации	1
	20. Практическое занятие №2. Кислоты и их свойства.	1
	21. Практическое занятие №3 Основания и их свойства	1

	Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований**.** **22. Практическое занятие №4 Соли и их свойства.**	2 2
	Теоретическое обучение	
Тема 1.8. Металлы.	**23. Общая характеристика металлов.** Электронный газ. Химические свойства. Энергия ионизации. Оксиды. Соли. Отношение к сложным веществам. Ряд напряжений металлов. Физические свойства (цвет, плотность, температура плавления, пластичность, ковкость). Получение (пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия). Сплавы. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Гальванический элемент. Электродный потенциал. Катод и анод. Окисление и восстановление. Защита от коррозии. Катодная защита. Протекторная защита. **24. Щелочные металлы.** Общая характеристика. Натрий, калий и их соединения **25. Щелочноземельные металлы.** Общая характеристика. Кальций и его соединения. **26. Алюминий.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **27. Цинк.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **28. Медь.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **29. Скандий.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **30. Хром.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **31. Марганец.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **32. Золото.** Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. **33. Коррозия металлов.** **34. Побочная группа 8 группы. Железо.** Общая характеристика. Железо и ее соединения. Кобальт, никель, рутений, родий, палладий, осмий, платина. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. Литейный чугун. Красная кровяная соль. Желтая кровяная соль. Берлинская лазурь. Ферраты. **33. Практическое занятие №5. ОВР** **34. Практическое занятие №6: Реакции ионного обмена.** **35. Практическое занятие №7. Свойства алюминия** **36. Практическое занятие №8. Свойства соединений хрома (3 и 6)** **37. Практическое занятие №9. Свойства соединений марганца и железа (2и 3)**	*2* 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 1 1 1 2
Раздел 2. Органическая химия	**Теоретическое обучение**	

Тема 2. 1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**38. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.** Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	*2*
	Теоретическое обучение	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	**37. Алканы. Циклоалканы.** Циклоалканы: строение, общая формула, изомерия, номенклатура, нахождение в природе, получение. Физические и химические свойства циклоалканов. Зависимость химических свойств от строения циклов. Устойчивость циклов. Отдельные представители. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. **38. Алкены. Диены и каучуки.** Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена. Применение этилена на основе свойств. Ацетилен. Химические свойства ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. **39. Алкины.** Ацетилен.Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. **40. Арены.** Бензол.Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	1 1 1 2
	Теоретическое обучение	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	**41.Спирты. Многоатомные спирты. Фенол.** Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	1

	Физические и химические свойства фенола.Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	1
	42. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту,восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	1
	43. Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Получение карбоновых кислот. Химические свойства уксусной кислоты.. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты.	1
	44. Сложные эфиры. Жиры Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.Мыла.	1
	45. Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств.	1
	Теоретическое обучение	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	**48. Амины. Аминокислоты.** Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения.	*2*
	Химические свойства аминокислот*:* взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	2
	49. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2
	50.Практическое занятие №12 Белки.	*2*
	Всего:	***85***

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:
- Ученическая доска
- Посадочные места по количеству обучающихся
- Рабочее место преподавателя
- Комплект учебно – наглядных пособий
- Стенд «Периодическая система Д. И. Менделеева»
- Стенд «Таблица растворимости»
- Ряд напряжения металлов
- Пособия по разделу «Генетическая связь между классами неорганических соединений», «Бинарные соединения», «Классы органических соединений»

Технические средства обучения:
- Компьютер с лицензионным программным обеспечением

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
- Посуда химическая
- Вытяжной шкаф с принудительной вентиляцией
- Весы технические электронные
- Химические реактивы
- Модели молекул органических веществ

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля.-М:Академия, 2017
2. Габриелян О.С. Химия. Практикум.-М:Академия,2019
3. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и и специальностей технического и естественно-научного профилей.-М:Академия, 2019
4. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и и специальностей технического и естественно-научного профилей.-М:Академия, 2017
5. Хомченко И.Г. Общая химия.-М:Новая Волна, 2015
6. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии.-М:Академия, 2019
7. Ерохин Ю.М. Химия:Задачи и упражнения,.-М:Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий

Председатель ПЦК _____/Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Основы проектной деятельности»

специальность 09.02.07. Информационные системы и программирование

Разработчик:

Ефлаев И.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 270

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектной деятельности» разработана в соответствии с требованиями ФГОССОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.
Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель дисциплины

В результате освоения программы обучающийся должен

уметь:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- ставитьиформулироватьсобственныезадачивобразовательнойдеятельностиижизненныхситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задач и результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовыми морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- оцениватькачествосвоеговкладаикаждогоучастникакомандывобщийрезультатпоразработа ннымкритериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;

знать:

- базовые логические действия;
- базовые исследовательские действия;
- работа с информацией;

владеть:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;
- владеть различными способами общения и взаимодействия.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОССПО и на основе ФГОС СОО

Результатом освоения программы является овладение обучающимися общими(ОК)компетенциями; профессиональными компетенциями(ПК):

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые образовательные результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;	- уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику; -знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности; - знать структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; - иметь навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; - уметь выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;

	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	уметь определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования

ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	В области ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность	- уметь самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность

профессиональной деятельности	индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; уметь работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; уметь рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; иметь навык наблюдения за и явлениями; уметь оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; уметь проводить измерения с помощью различных приборов
ОК03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;	- уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; - уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителями (или)другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;	-иметь представления о финансово-экономическом обосновании проекта

	-социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	- уметь аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою позицию; - уметь корректно выражать своё отношение к суждениям собеседников, проявлять уважительное отношение к оппоненту и в корректной форме формулировать свои возражения, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых	-уметь логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; самостоятельно выбирать формат публичного выступления и составлять устные и письменные тексты с учётом цели и

279

поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные,	особенностей аудитории

	познавательные, коммуникативные);	

	- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- уметь выполнять инструкции правил безопасности; - понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	знать: основные этапы разработки программного обеспечения; основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	иметь практический опыт в: разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.	иметь практический опыт в: интеграции модулей в программное обеспечение.
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	знать: задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. уметь: работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;	иметь практический опыт в: измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения.
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;	иметь практический опыт в: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 285

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы дисциплины	**51**
Лекции	**39**
Самостоятельная работа	**6**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация в форме защиты проекта	**4**

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Введение		**2**	ОК01-ОК11 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 4.3
	Содержание учебного материала	2	
	Цели, задачи, содержание учебной дисциплины. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Выбор образовательного пути. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания		
Раздел 1. Культура исследования и проектирования		**12**	ОК01-ОК11 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 4.3
Тема 1.1 Теоретические аспекты проектной деятельности. Значение и технология проектной деятельности	**Содержание учебного материала**		
	Понятия «проект», «индивидуальный проект», «проектная деятельность». Цели, задачи проектирования в современном мире, проблемы.	2	
	Значение, особенности и признаки проекта. Типология проектов. Структура индивидуального проекта.	2	
	Модель организации проектной деятельности Этапы исследовательской работы.	2	
Тема 1.2 Инициализация проекта	**Содержание учебного материала**		
	Структура индивидуального проекта. Конструирование темы и проблемы проекта. Проектный замысел. Гипотеза и исследование как элемент проекта.	2	
	Целеполагание и постановка задач. Методические рекомендации по написанию и оформлению проектов, исследовательских работ. Паспорт проекта.	2	
	Составление паспорта проекта. Согласование и утверждение паспорта проекта.	2	

Раздел 2. Осуществление учебно-исследовательского процесса		**16**	
Тема 2.1 Поиск источников литературы. Отбор фактического материала	**Содержание учебного материала**	6	
	Виды источников информации. Работа с различными источниками информации. Организация работы с научной литературой.	2	
	Правила переработки информации: цитирование, составление плана, аннотация тезисы. Научный стиль речи.	2	
	Требования к стилю изложения материала. Язык учебного исследования.	2	
Тема 2.2 Организация работы над оформлением основных структурных компонентов проектной работы	**Содержание учебного материала**	10	
	Основная часть исследования в рамках индивидуального проекта.	2	
	Результаты опытно-экспериментальной работы.	2	
	Структура и содержание заключения проектной работы.	2	
	Оформление текстовой и графической части проекта	2	
	Оформление списка использованных источников и приложений.	2	
Раздел 3. Управление оформлением и завершением проектов		**21**	
Тема 3.1. Особенности оформления и презентации проектных, исследовательских работ.	**Содержание учебного материала**	10	ОК01-ОК11 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 4.3
	Разбивка материала по главам 1: научная, теоретическая	2	
	Разбивка материала по главам 2: исследовательская, практическая	2	
	Завершение исследования. Выводы по проделанной работе	2	
	Правила оформления титульного листа, листа - содержание	2	
	Написание введения, заключения	2	
Тема 3.2. Публичное представление результатов проектной деятельности	**Содержание учебного материала**	11	
	Публичное выступление. Правила успешного выступления на публике.	2	
	Правила составления и оформления итогового доклада.	2	
	Компьютерная презентация к защите проектных, исследовательских работ.	2	
	Критерии оценки проекта, проведение экспертизы своей и чужой деятельности. Способы оценки, самооценка	2	
	Оценка качества проделанной работы и предоставление результатов. Подготовка к защите проектов	3	
Консультации		**2**	
Самостоятельная работа		**6**	
Всего		**51**	

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:
1. Учебного кабинета Экономики и информационных технологий.

Технических средств обучения:
1. Мультимедийная установка.
2. Библиотечный фонд.
3. Компьютеры.

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:
1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Зуб А.Т. Управление проектами:учебник и практикум для СПО/А.Т. Зуб. -2е изд., перераб и доп.-М:Юрайт, 2023.-397с. –(Профессиональное образование) Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Балашов А.И. Управление проектами:учебник и практикум для СПО/ А.И. Балашов и др.-М:Юрайт,2023.-383с.- (Профессиональное образование) Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

4. ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Древние системы счисления.
2. Из истории систем счисления.
3. От обыкновенных дробей к двоичным.
4. Способы представления чисел в различных системах счисления.
5. Автоматизированная система контроля посещений учебного заведения.
6. Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений.
7. Исследование информационной проводимости социальных сетей.
8. Криптографические методы защиты информации.
9. Диаграммы вокруг нас.
10. Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.
11. HTML – язык гипертекстовой разметки.
12. On-line угрозы и профилактика.
13. Архитектура персонального компьютера.
14. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические).
15. Защита от вредоносных программ.
16. Использование Google FireBase для создания простого чата на Android.
17. Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
18. Как правильно выбрать базу данных для организации.
19. Киберспорт – история развития и анализ.
20. Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
21. Методы аутентификации пользователей в интернете.
22. Нейронные сети и их применение.
23. Основы регулярных выражений в JavaScript.
24. Палитры цветов в системах RGB и CMYK.
25. Правила обработки персональных данных в Европе для международного IT-рынка.
26. Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного

предприятия.
27. Работа с макрокомандами в MS Access.
28. Работа с электронной почтой и телеконференциями.
29. Секреты нанотехнологии.
30. Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
31. Технология распознавания лиц – будущее настало?
32. Трехмерное измерение.
33. Чат-боты в социальных сетях.
34. Человеческий фактор в информационной безопасности.
35. Различные виды триггеров и их сопоставление.
36. Типы связей между таблицами.
37. Кодировка текстов.
38. Кодировка изображений.
39. Кодировка звука.
40. Работа с готовой базой данных.
41. Сортировка одномерного массива.
42. Определение информационного объёма текстовых сообщений.
43. Модели и моделирование.
44. Сетевые протоколы.
45. Системы счисления.
46. Построение логического выражения с данной таблицей истинности.
47. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.
48. Виды программного обеспечения и их назначение.
49. Связь между размером алфавита и информационным весом символа
50. Свойства позиционной записи числа.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Родная (чувашская) литература

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:
Марченко В.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Инкина С.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Иванова К.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета Родная (чувашская) литература разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО). Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

I.2. Планируемые результаты

I.2.1. Планируемые личностные результаты

В результате изучения родной (чувашской) литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,

ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

В результате изучения родной (чувашской) литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками

разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально- этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.

1.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по родной (чувашской) литературе должны обеспечивать:

сформированность представлений о роли и значении чувашской литературы в культуре и истории чувашского народа;

осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности;

сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на чувашском языке как средству познания культуры чувашского народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры;

понимание чувашской литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации;

владение основными фактами жизненного и творческого пути чувашских писателей, знаниями и пониманием основных этапов развития чувашской литературы;

умение выявлять идейно-тематическое содержание произведений чувашской литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы;

владение умением использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;

сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях языка чувашской литературы и умений самостоятельного смыслового и эстетического анализа художественных текстов;

владение умением создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (развернутые ответы на вопросы, сочинения, эссе, доклады и другие работы);

включение в культурно-языковое поле чувашской литературы, воспитание ценностного отношения к чувашскому языку и литературе как носителям культуры чувашского народа;

понимание чувашской литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национально-культурных ценностей;

сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;

умение соотносить содержание произведения со временем его написания, выявлять нравственно-духовные ценности;

владение знаниями и пониманием ключевых проблем произведений чувашской литературы, сопоставление их с текстами литератур региона, русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы;

понимание контекстуального значения слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), умение оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности;

сформированность умения интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения чувашской литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;

умение использовать для раскрытия тезисов своего высказывания фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

владение умением создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, эссе, доклады, рефераты и другие работы).

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	38
Лекции	32
Самостоятельная работа	3
Консультация	1
Промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: *комплексный экзамен*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1. Художественное словесное творчество до XX века.	Чувашский фольклор (устное народное творчество). Классификация жанров чувашского фольклора. Зарождение жанров литературы из поэтики устного поэтического творчества. Эпический (миф, легенда, предание, баллада, сказка, малые жанры), драматический (свадебный обряд, игры и забавы), лирический (магическая поэзия, календарные обряды, семейно-бытовые обряды, песни, частушки, шутки) ряды фольклора, их связь с литературными жанрами. Фольклорная поэтика в структуре художественного произведения. Арамла самахлах (Магическая (обрядовая) словесность). Улап халапёсем (Легенды об Улыпах): «Улап» («Земля Улыпа»). Жанры фольклора. Прием мифологизации в художественной литературе.	Подготовить доклад	2
Тема 2. Чувашская литература до XX века.	Руническая письменность. Древнетюркские литературные памятники. Надписи в честь Кюль Тегина («Книга судеб», «Большое сочинение»). Оды на основе старочувашской письменности. «Паян эпир айла тайнатпар» («Сей день мы низко кланяемся...»). Становление жанровой и стилевой системы: Н. Бичурин (очерк-путешествие «Байкал»); С. Михайлов; М. Фёдоров (поэма-баллада «Арщури» («Леший»), стихотворение «Чаваш эпир пултамар...» («Были мы чувашами...»). Литературно художественная деятельность выпускников Симбирской чувашской учительской школы (И. Иванов, И. Юркин, Г. Комиссаров, Н. Шубоссинни и другие). Художественное отображение культуры и истории чувашского народа в произведениях М. Юмана (рассказ «Пулёх йамри» («Ветла Пюлеха»)) и И. Тхти (поэма «Элихун»). Е. Рожанский. Очерк «Чавашсем «ешчен» («Чăвашсем çинчен»). С. Михайлов. Рассказ «Чее кушак» («Хитрая кошка»). М. Фёдоров. Поэма-баллада «Арçури» («Леший»), Реализм как литературное направление. Жанр очерка. Жанр баллады. Формирование чувашского профессионального художественного творчества. Литературно-эстетические поиски в художественном творчестве начала XX века.	Конспект лекции, подготовить презентацию	4

	Культурно-общественная и литературная ситуация в начале XX века. Трансформация эстетической, общественной мысли у чувашского народа. Тяготения И. Яковлев. «Чаваш халахне пана халал» («Духовное завещание чувашскому народу»). Основная проблематика, жанровые особенности «Духовного завещания чувашскому народу».		
Самостоятельная работа	Составить план-рассказ по одному из произведений И.Я.Яковлева		
Тема 3. Литература на рубеже XIX-XX веков	Константин Васильевич Иванов, 1890-1915 гг. Разносторонняя творческая одарённость К. Иванова: писатель, драматург, художник, переводчик, собиратель фольклора. Поэма «Нарспи». Баллады и сказки «Икё хёр» («Две дочери»), «Талах арам» («Вдова»), «Тимёр тыла» («Железная мялка»). Литературная переработка фольклора. Философские проблемы, поднятые в произведениях. Личность и общество, неволя и свобода, добро и зло, гуманизм, соотношение материальных и духовных ценностей. Поэтичность женского образа. Национально-художественное видение мира, слияние двух эстетических систем - народной и авторско-личностной. Эстетические идеалы в отображении чувашского национального характера. Поэма «Нарспи» и её главная героиня в работах современных литературоведов. Михаил Сеспель (Кузьмин Михаил Кузьмич), 1899-1922 гг. М. Сеспель - поэт-реформатор (статья «Стихосложения и правила ударения»), драматург, прозаик, государственный и общественный деятель. Оригинальность и масштабность, национальное своеобразие его мировоззрения. Метро-ритмическое пространство чувашского стиха в творчестве М. Сеспеля (силлабика, силлабо-тоника). Образно-стилевое богатство лирики М. Сеспеля. Переосмысление сказочных образов в стихотворении «ĕён кун аки» («Пашня нового дня»). Чуваши и их судьба в поэзии М. Сеспеля. Раздумья поэта о судьбе народа. Социальные и психологические причины трагедии поэта. Письма поэта как лирический дневник эпохи. Символический смысл художественных деталей. Мотив пробуждения души в письмах. Любовная трагедия поэта. Письма М. Сеспеля к А. Червяковой как эпистолярный жанр. Стихотворения «Чаваш ачине» («Сыну чувашскому»), «Хурда шанчак» («Стальная вера»), «Чан чёрёлнё! Ирёклё фырна савасем» («Воистину воскрес! Вольные стихи»). Силлабо-тоническое стихосложение чувашской поэзии. Особенности зарождения чувашской драматургии.	Подготовить ответы на вопросы по биографии и произведениям	4

Тема 4. Особенности зарождения чувашской драматургии.	Фёдор Павлович Павлов, 1892-1931 гг. Творческий путь Ф. Павлова - одного из основоположников чувашской драматургии, поэта, собирателя и исследователя чувашского фольклора, композитора, дирижёра, общественно-политического деятеля. Его сценическая школа. Национальные основы художественного произведения. Комизм ситуации и комизм характера как основа национального менталитета в комедии «Сутра» («На суде»). Роль народной поэзии в раскрытии конфликта и создании психологических ситуации. Драма «Ялта» («В деревне»).	Ответы на вопросы по тексту Подготовить сценки по тексту	2
Тема 5. Идейно-эстетическая борьба в литературе.	Творчество Метри Юмана - чувашского прозаика, драматурга, публициста и экономиста. Фольклорный мотив в его творчестве. Символико-метафорическая форма как одна из особенностей художественного мышления писателя. Мифологический рассказ «Пулёх йамри» («Ветла Пюлиха»). Жанр мифологического рассказа. Жанр психологического рассказа. Зарождение и развитие чувашской детско-юношеской литературы. Обращение к воспоминаниям детства как дидактическая основа сюжета в литературе (М. Трубина «Ача чухнехи» («Детство»). Творчество Марии Ухсай. Роль в развитии чувашской детской литературы. Творческий путь Николая Ижендея - поэта и публициста, прозаика и сказочника. Поэма «(Çуралман ача сасси» («Голос нерождённого ребёнка»). Гражданская и гуманистическая позиция поэта в поэме. Ассоциативно-метафорический стиль в социально-философской поэме-метафоре. Рассказы для детей («Шанкарч уроке» («Урок скворца»), «Ыра ёçсен команди» («Команда добрых дел»), «Хуреллё дневник» («Хвостатый дневник»). М. Трубина. Рассказ «Вупар» («Ведьма»). Н. Ижендей. Поэма «Çуралман ача сасси» («Голос нерождённого ребёнка»). Рассказ «Шанкарч урокё» («Урок скворца»).		4
Тема 6. Проблема влияния идеологии на драматургию 1930-1950-х годов.	Проблема влияния идеологии на драматургию 1930-1950-х годов. Формирование эстетики социалистического реализма с его особыми требованиями (жизнеподобная поэтика). Романтическое изображение нового человека. Проблема вариантности произведения в литературе. Значение конфликта в драматургии. Влияние «бесконфликтности» на жанровую структуру драматургии. Петр Николаевич Осипов (1900-1987 гг.). Особенности драматургии П.Н. Осипова. Проблема вариативности («Пирен пурнащ хатлахра» («Наша защита в чащобе»). Драма «Айтар» («Айдар»).	Подготовить ответы на вопросы по биографии Пересказ отрывка из произведения	2

	Николай Спиридонович Айзман (1905-1967 гг.). Мастер сатирико-юмористических пьес. Социальные проблемы общества в творчестве («Кай, кай Ивана» («Выйди, выйди за Ивана»), «Алла ала çавать» («Рука руку моет»). Комедия «Кама савать - çавна каять» («Кого любит, за того и замуж выходит»). Теория литературы. Теория «бесконфликтности» в советской драматургии. Трагизм времени и человека в литературном творчестве. Василий Егорович Митта (1908-1957 гг.). Василий Митта - поэт и переводчик. Нелёгкая судьба и её отражение в творчестве поэта. Жанрово-поэтическое своеобразие стихотворений. Связь с общечеловеческими ценностями. Афористичность и языковая чеканность поэзии В.Митты. Автобиографичность поэмы (цикла стихов) «Тайар» («Таэр»). Политическая репрессия чувашских писателей. Философские размышления о вечных темах (жизни, счастье, бытие, смерти). Тема поэта и поэзии в лирике. Стихотворение «Иванов бульваре» («Бульвар Иванова»).Поэма (цикл стихотворений) «Тайар» («Таэр»).		
Тема 7. Трагедия войны в литературе.	Военная поэтика 1940-х годов: героизм и трагедия времени и людей. Основные образы, мотивы и поэтика поэзии и прозы военных лет, особенность развития основных жанров. Особенности воссоздания лирического героя-солдата, защитника. Поэзия как самый оперативный жанр (поэтический призыв, лозунг, переживание потерь и разлук, надежда и вера). Активизация малых жанров прозы. Сближение рассказа с очерком, расширение эстетических рамок жанра рассказа. Усиление публицистического пафоса. М. Данилов-Чалдун. Рассказ «Лизавета Егоровна». Трагедия войны в чувашской женской прозе. Определение «женская проза» в литературоведении. Стремление оценить трагедию военного лихолетья, трагедию потерь, воспевание гордости за солдата- победителя. Творчество В. Эльби. Тема патриотизма и войны, (повесть «(Çершыван пулас хуралщисем» («Будущие защитники Родины»), роман «Пулас кинсем» («Невесты»). Творчество Е. Лисиной. Военная тематика. Рассказ «Çакар чёлли» («Кусок хлеба»). Смысл названия рассказа. Правдивое и яркое изображение послевоенной деревни. Соотношение факта и вымысла. В. Эльби. Роман «Пулас кинсем» («Невесты»). Е. Лисина. Рассказ «Çакар чёлли» («Кусок хлеба»).	Выполнить задание по плану Выучить наизусть стихотворение	2

	Женская проза: тематика, главный герой, проблематика. Гендерный подход в литературе.		
Тема 8. Новаторство в художественном творчестве.	Петр Петрович Хузангай, 1907-1973 гг. Творческий и жизненный путь. Основные темы и мотивы лирики поэта. История создания цикла стихов «Тилли юррисем» («Песни Тилли»). Жанровые особенности, тематика, проблемы. Художественная выразительность, лаконизм и философский лейтмотив миниатюр, отражение в них чувашского национального самосознания. Жизнь и смерть в творческой концепции П. Хузангая, образностилистическое своеобразие его поэзии. Проблема отражения фактов биографии и конкретных впечатлений в лирическом произведении. Лирические циклы «Тилли юррисем» («Песни Тилли»), «Хушка хумсем» («Вздыбленные волны»). Алексей Александрович Воробьёв, 1922-1976 гг. Творческий путь поэта и переводчика, «человека от земли». Яркость и осязаемая рельефность пейзажа, гармоническое слияние человека и природы в стихотворениях А. Воробьёва. Стихотворения «Çамрак ыраш» («Молодая рожь»), «Салам, уйхирсем» («Приветствую, поля»), «Хирти тёлпулу» («Встреча на поле»). Александр Спиридонович Артемьев (1924-1998 гг.). А. Артемьев - проникновенный лирик, мастер психологического портрета. Женский образ как носитель нравственных устоев. Исключительные характеры, необычные ситуации, проблема свободы личности в повести «Салампи» («Саламби»). Рассказ «Ан аван, шёшкё» («Не гнись, орешник»). 94.1.1.1.Хведер Агивер (Коновалов Фёдор Георгиевич) (р. 1943 г.). Творческий путь писателя. Художественное своеобразие его рассказов и новелл («Акаль» («Агюль»), «Суран» («Рана»), «Кашни çулла чечекленет» («Зацветает каждое лето»). Роль женского образа в поэтике произведений. Новелла «Ç апса çумăр давать» («Проливной дождь»).	Выучить стихотворение по выбору студентов Ответы на вопросы по произведениям	4
Тема 9. Личность писателя в контексте свободного творчества.	«Оттепель» в чувашской литературе. «Оттепель» в общественно-культурной жизни страны. Затрагивание запрещенных тем и мотивов в художественном творчестве. Возвращение в литературу реабилитированных писателей. Геннадий Николаевич Айги (Лисин), 1934-2006 гг.	Ответы на вопросы по произведениям	2

	Г. Айги - чувашский и русский поэт, переводчик. Обновление чувашской поэзии усилием смысловой глубины и стихотворными новациями. Новая философия мира в его творчестве. Традиции постмодернизма в чувашской поэзии. Стремление к возрождению символизма, авангардных поисков в области формы, обращение к языку символов. Художественные эксперименты в творчестве Микулай Ильбек (Николай Филиппович Ильбек), 1915-1981 гг. Творческий путь писателя, переводчика. Социально-философское осмысление жизни в романе «Хура «çăкăр» (Черный хлеб). Фольклорный материал (синзе, акатуй, ниме, проводы в солдаты и другое) в сюжетной ткани романа как средство характеристики героев, создания национального колорита и как элемент композиции. Идея духовной опустошенности человека. Роман «Хура 9акар» («Чёрный хлеб»). Николай Терентьевич Терентьев, 1925-2014 гг. Н. Терентьев - драматург и переводчик. Творческий путь. Исторические события и личности в драме «Хумсем 9ырана 9апа99ё» («Волны бьют о берег»). Основной конфликт трагикомедии Н. Терентьева «Пушар лаши» («Пожарная лошадь»). Система образов. Высмеивание человеческих пороков. Связь драматургии и театра. Жанрово-стилевые особенности пьес для постановок. Трагикомедия «Пушар лаши» («Пожарная лошадь»).		
Самостоятельная работа	Подготовить доклады по одному из писателей и поэтов по предложенным темам.		
Тема 10. Национальное как основа эстетики и художественного творчества.	Возвращение литературы к национальным основам: к гуманизму, к общечеловеческим ценностям, к экспериментам в области формы. Стремление литературы к новизне: обращение к новым жанровым формам, темам, поиски в области литературного героя. Воссоздание распада и деградации человека и общества, слияние социального и экзистенциального начал при оценке опыта тоталитарного, осуждение культа личности. Борис Борисович Чиндыков, р. 1960 г. Б. Чиндыков - прозаик, драматург, переводчик, поэт-песенник. Вопрос о смысле бытия, целесообразности человеческого существования. Жизнь общества, быт внешний, быт внутренний в социальном конфликте его произведений. Публицистическая направленность прозы. Вопросы национального самосознания, духовной свободы и моральные поиски современников в литературе. Проблемы возрождения и сохранения нации в драматургии. Рассказы «Hotel Chuvashia», «Чук уйахё» («Месяц жертвоприношения»).	Подготовить ответы на вопросы по биографии и произведениям	2

	Художественно-поэтические поиски Раисы Сарби («Поэт пулас тесен» («Если хочешь быть поэтом»), «£ул тупене пахса калана самах» («Слова, обращённые к небесам»). Стихотворение «Кашни курака» («Каждой травинке»). Николай Васильевич Угарин, р. 1963 г. Творческие поиски Н. Угарина. Галерея человеческих характеров в его драматургии («Ма кёске-ши яш ёмёр?» («Почему же коротка молодость?»), «Юнпа вараланна пёркенчёк» («Окровавленная фата»), «Манкун умён» («Перед Пасхой»). Драма «Тёпсёр сапкари ача сасси» («Детский крик в бездонной колыбели»).		
Тема 11. Чувашская литература конца XX - начала XXI веков.	Творчество поколения национального подъема 1990-х годов. Героизация исторического прошлого как художественный метод. Морально-нравственные проблемы современников в трагедии М. Карягиной «Кёмёл тумла $ар» («Серебряное войско»). Мотив одиночества в творчестве Н. Сельвестровой («Мана мар, халь сана ирёк...» («Не мне, теперь тебе свободно...»), «Хальхинче укёнсех укётленё...» («На этот раз умолял, раскаявшись...»). Поэзия умиротворения в творчестве О. Прокопьева («Тёрленчёк» («Узор»), «Ман пурччё чунамра хитре чечек» («Был у меня в душе красивый цветок»). Автобиографический жанр. Автобиографизм как художественная исповедь в творчестве А. Мышкиной (повесть «Атте пилё» («Благословение отца»). Трагическое в литературе. Трагизм как стилеобразующий фактор в творчестве Н. Ильиной (рассказ «Даниил»). М. Карягина. Трагедия «Кёмёл тумла дар» («Серебряное войско»). Н. Сельверстрова. Стихотворения «Мана мар, халь сана ирёк...» («Не мне, теперь тебе свободно...»), «Хальхинче укёнсех укётленё...» («На этот раз умолял, раскаявшись...»). О. Прокопьев. Стихотворения «Чи таран тинёсре улмуддисем уседдё...» («В самом глубоком море яблони растут»), «Сапка ачи пек лапка дёр дине» («На спокойную, как грудной ребёнок, землю»), Н. Ильина. Рассказ «Шёл кавар» («Горящий уголёк»).	Написать сочинение-эссе по произведениям современной чувашской литературы	2
Тема 12. Традиции и новаторство литературы двух десятилетий начала XXI века.	Тематическое богатство и жанровое разнообразие литературы. Нравственнофилософские проблемы в произведениях молодых авторов: Е. Александрова (рассказ «Шапа» («Судьба»), Д. Моисеев (пьеса «Хатёрленеддё, е тёнче пётет-им?» («Готовятся, или наступит ли конец света?»). О. Австрийская (Иванова). Рассказ «Пёрремёш туйам» («Первое чувство»).	Пересказ отрывка из произведения	2

	И. Степанова. Стихотворение «Эс мана хёвелём теттён...» («Ты меня называл моё солнышко...»).		
Самостоятельная работа	Написать эссе по творчеству одного из современных писателей.		
Промежуточная аттестация			2
Самостоятельная работа			3
Консультация			1
	Всего		32

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Библиотечный фонд.
3. Телевизор.
4. Портреты писателей

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Столы.
2. Стулья.
3. Доска.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Пушкин В.Н. Чувашская литература:учебник-хрестоматия для 10-11 кл.- Чебоксары: Чувашкнигоиздат, 2001

ДИ – Дополнительные источники:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин	Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.
Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Ефимова Л. В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК5, ОК9-ОК 11	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. Определять предел последовательности, предел функции. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления. Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач. Решать дифференциальные уравнения. Пользоваться понятиями теории комплексных чисел.	Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии. Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	Показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.

	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	**90**
теоретическое обучение	**19**
практические занятия	**60**
Самостоятельная работа	**3**
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация проводится в форме: *экзамена*	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. **Понятие матрицы.** Действия над матрицами. **Определитель матрицы**. Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	
	Тематика практических занятий **1.** Действия над матрицами. **2.** Методы нахождения определителя матрицы. **3.** Нахождение обратной матрицы.	 2 2 2	
Тема 2. Системы линейных алгебраических уравнений	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. Основные понятия системы линейных уравнений. **Решение системы линейных уравнений методом Гаусса, Крамера.**	2	
	Тематика практических занятий **4.** Решение системы линейных уравнений методом матричного исчисления **5.** Решение системы линейных уравнений методом Крамера **6.** Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	 2 2 2	
Тема 3. Векторы и действия над ними	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. **Векторы в пространстве, действия над ними** Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
	Тематика практических занятий **7.** Операции над векторами **8.** Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов. **9.** Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	 2 2 2	
	Содержание учебного материала	**12**	ОК 01, ОК 02,

Тема 4. Аналитическая геометрия на плоскости	1. **Уравнения прямой на плоскости**. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой Линии второго порядка на плоскости. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	Тематика практических занятий **10.** Уравнения прямой на плоскости. **11.** Кривые второго порядка. Уравнения окружности, эллипса на плоскости **12.** Кривые второго порядка Уравнения гиперболы и параболы на плоскости	2 2 2	
Тема 5. Теория пределов	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. **Предел функции.** Свойства пределов**. Замечательные пределы**, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2	
	Тематика практических занятий **13.** Числовые последовательности **14.** Предел функции. **15.** Замечательные пределы.	2 2 2	
Тема 6. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала**	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1.Определение производной. **Производные и дифференциалы высших порядков**. Полное исследование функции. Построение графиков.	**2**	
	Тематика практических занятий **16.** Производные и дифференциалы высших порядков. **17.** Построение графиков.	2 2	
Тема 7. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1**. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства**. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов	2	
	Тематика практических занятий 18. Вычисление неопределенных интегралов. 19. Вычисление определенных интегралов.	2 2 2	

	20. Вычисление площади фигуры с помощью определенных интегралов		
Тема 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. **Функции нескольких переменных** Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков	2	
	Тематика практических занятий 21. . Частные производные. Полный дифференциал. 22. Дифференцируемость функции нескольких переменных 23. Экстремумы функции нескольких переменных.	2 2 2	
Тема 9 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. Повторные интегралы. Двойные интегралы и их свойства. Приложение двойных интегралов	2	
	Тематика практических занятий 24. Повторные интегралы. 25. Двойные интегралы и их свойства.	2 2	
Тема 10Теория рядов	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.	1	
	Тематика практических занятий 26. Числовые ряды. 27. Исследование сходимости числовых рядов. **28.** Исследование сходимости знакопеременных рядов	2 2 2	
Тема 11. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09-ОК 11
	Тематика практических занятий 29. решение дифференциальных уравнений 1 порядка. 30. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	2 2	
Консультация		**2**	
Экзамен		**6**	
Итого:		**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математические дисциплины».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОИ - Основные источники:

1. Григорьев В.П. Математика.- М: Академия, 2017
2. Григорьев В.П.Сборник задач по высшей математике.- М: Академия, 2017
3. Григорьев В.П. Элементы высшей математики.- М: Академия, 2016

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин	Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.
Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Ефимова Л. В.., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 06, ОК 09-ОК 11	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Выполнять операции над множествами. Применять методы криптографической защиты информации. Строить графы по исходным данным.	Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. Основные понятия теории множеств. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	Показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.

	Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с

	учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас.

	Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объём в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. **Основы теории множеств**	***Содержание учебного материала***	***8***	*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05-ОК 06 ОК 09-ОК 11*
	1.**Основные понятия и определения теории множеств**. Операции над множествами и их свойства.	***2***	
	2.**Декартово произведение** и степень множества. Отношения в множествах.	***2***	
	Тематика практических занятий 1. Операции над множествами 2. Отношения множества. Применение диаграмм Эйлера-Венна.	***2*** ***2***	
Тема 2.**Основы математической логики**	***Содержание учебного материала***	***20***	*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05-ОК 06 ОК 09-ОК 11*
	1. Высказывания. Логические операции над ними. Формулы логики.	***2***	
	2. Законы логики. Равносильные преобразования	***2***	
	3. Булевы функции. Методы упрощения булевых функций.	***2***	
	4.Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста	***2***	
	5. Предикат. Операции над предикатами	***2***	
	6. Кванторы	***2***	
	Тематика практических занятий 3. Логические операции, формулы логики. 4. Законы алгебры логики. 5. Методы упрощения булевых функций ***6.*** Операции над предикатами	***2*** ***2*** ***2*** ***2***	
Тема 3. **Основы теории графов**	***Содержание учебного материала***	***6***	*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,*
	1.Основные положения теории графов	***2***	

	2.Маршруты и пути в неориентированных и ориентированных графах. Связность графов. Эйлеровы графы	***2***	*ОК 05-ОК 06 ОК 09-ОК 11*
	Тематика практических занятий 7. Построение графов по исходным данным.	***2***	
Всего:		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математические дисциплины.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОИ - Основные источники:

1. Спирина М.С. Дискретная математика.-М:Академия, 2018
2. Спирина М.С. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений.-М:Академия, 2017
3. Гусева А.И. Дискретная математика.учебник-М:ИНФРА-М, 2017 ZNANIUM.COM
4. Гусева А.И. Дискретная математика: сборник задач.-М:ИНФРА-М, 2017 ZNANIUM.COM

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин	приказом №165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Ефимова Л. В.., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК 06 ОК9-ОК 11	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	Показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной

выполнения задач профессиональной деятельности.	деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном

	языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи.

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объём в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	2	3	4
Тема 1. Элементы комбинаторики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Введение в теорию вероятностей. **Элементы комбинаторики**. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки. Неупорядоченные выборки (сочетания)	2	
	Тематика практических занятий 1. Подсчёт числа комбинаций.	2	
Тема 2.Основы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Случайные события. Классическое определение вероятностей	2	
	2.**Теоремы о вероятностях.** Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вычисление вероятностей сложных событий	2	
	3. **Формула Бернулли**. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	
	Тематика практических занятий 2. Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики. 3. Вычисление вероятностей сложных событий. **4.** Вычисление вероятностей событий по формуле Бернулли	2 2 2	
Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. **Дискретная случайная величина** (далее - ДСВ). Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	2	
	2. Числовые характеристики ДСВ. Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ	2	
	3. Понятие биномиального распределения, характеристики. Понятие геометрического распределения, характеристики.	2	

	Тематика практических занятий 5. Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.	2	
Тема 4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема	2	
	Тематика практических занятий 6. Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.	2	
Тема 5.Математическая статистика	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда	2	
	Тематика практических занятий **7.** Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки.	2	
	Самостоятельная работа	**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Математические дисциплины.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Спирина М.С.Теория вероятностей и математическая статистика.-М:Академия, 2017

2. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач.-М:Академия, 2018

3. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. М:Академия, 2018

4. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач.-М:Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ. 01 Основы философии

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Смирнова А.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 04, ОК 06-ОК 11	ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Изучает философскую литературу и современные научные разработки в области будущей профессии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Выполняет последовательно и верно практические работы в соответствии с инструкциями, технологическими картами Обосновывает способы и методы решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Демонстрирует способности при принятии решений в стандартных и нестандартных ситуациях Совершает текущий и итоговый контроль при выполнении работ в пределах своих компетенций, исправлять неточности Анализирует и оценивает последствия некачественно и несвоевременно выполненной работы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Находит и использует необходимую информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Оформляет результаты самостоятельной и практической деятельности с использованием ИКТ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выполняет работы в малых группах, звеньях, бригадах Формирует коммуникативных способностей в общении Владеет способами бесконфликтного общения и и саморегуляции в коллективе Соблюдает принципы профессиональной этики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Отслеживает работу членов команды Следит за результатами их работы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности.

	Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
Должен уметь:	
Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Составляет структуру общих философских проблемах бытия Умеет отражать характер познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста
Должен знать:	
Основные категории и понятия философии, основы философского учения о бытии	Называет основные понятия основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;
Основные категории и понятия философии, сущность процесса познания;	Перечисляет содержание философского учения о бытии сущность процесса познания, основы научной, философской и религиозной картин мира;
Основы научной, философской и религиозной картин мира, сущность процесса познания	Перечисляет основные принципы и элементы условий формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды
Роль философии в жизни человека и общества; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды	Знает сущность социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**1**
Консультации	**2**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**45**
Теоретическое обучение	**45**
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Раздел 1. Общая философия			**4**
Тема 1.1. Возникновение философии. Основной вопрос философии	**Теоретическое обучение** **Предпосылки образования философии как науки.** Мифология – источник философии. Способ мышления и мировоззрения в науке. Аппарат мышления. Историзм и этимология термина. Основной вопрос философии и его стороны. Разделы и классификация вопросов по порядкам. Типы философии. Проблематика в философии.	ОИ1 с.3 – 6 ответы на вопросы	**2**
Тема 1.2. Функции и методы науки	**Теоретическое обучение** **Характеристика функций философии, как способов осмысления мира.** Частные философские методы познания действительности (софистика, эклектика, герменевтика, догматизм, метафизический и диалектический методы).	ОИ 1 с.6 – 16 ответы на вопросы	**2**
Раздел 2. Историческая философия			**8**
Темы 2.1 Характеристика учений и школ философии.	**Теоретическое обучение:** **Философия Древней Индии.** Философские школы. **Философия Древнего Китая.** Философские школы и отдельные мыслители. **Философия эпохи Античности.** Школы и ее отдельные представители. **Философия эпохи средневековья**. Школы, отдельные представители.	ОИ 1 с. 19 – 24, с. 27 – 35 ОИ 1 с. 37 – 56, ОИ 1 с. 69 – 77, чтение материала, ответы на вопросы	**2** **2** **2** **2**
Раздел 3. Прикладная философия			**27**
Тема 3.1. Онтологическая философия	**Теоретическое обучение:** **Понятие бытия, его типы, виды, уровни**. Современная картина физической реальности мира. Понятие категории «материя», ее виды состояния и свойства. Понятие Бытия и материи.	ОИ 1 с. 159 ответы на вопросы	**2**
Тема 3.2 Понятие сознания в философии	**Понятие сознания. Факторы его формирования.** Свойства сознания. Функции мозга в формировании сознания. Сознательность и уровни определения уровня сознательности.		**2**
Тема 3.3	**Теоретическое обучение**:	ОИ 1	**2**

Познание в философии	**Понятие познания. Предмет и объект познания.** Типы познания. Виды и разновидности познавательного процесса. Понятие истины и ее виды.	с. 185 – 193	
	Самостоятельная работа: изучение истины, ее виды. Примеры видов истины.		
Тема 3.4. Человек в философии	**Теоретическое обучение**: **Индивид, индивидуальность, личность. Целостность человеческого существа..** Определение черт и качеств человека. Биологическая и социальная сущности. Телесность.	ОИ 1 с. 171 – 175, Творческая работа, ответы на вопросы	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся: творческая работа «Кто ты человек?»		
Тема 3.5. Понятие свободы, любви, счастья и смысла жизни в философии	**Теоретическое обучение**: **Свобода бытия человека и ее проявления**. **Счастье и смысл жизни человека как основополагающие основы бытия.** Творчество, талант и гениальность.Любовь и любовные чувства человека. Разновидности любви. Конечность существования.	ОИ 1 с. 177 – 206, Творческая работа, ответы на вопросы	**2**
	Самостоятельная работа: творческая работа «Мое понимание любви, счастья и смысла жизни»		
Тема 3.6. Микро- и макро - космос. Вселенная в философии	**Теоретическое обучение:** **Натурфилософия. Микро- и макрокосмос**. Теории происхождения метагалактики Млечный путь.	ОИ 1с.109 – 111 дополнительное изучение теорий происхождения мира	**2**
	Самостоятельная работа обучающихся: творческая работа – «Попытка представления своего места в существующем мире. Обозначить собственные ориентиры жизненного пространства и своих жизненных принципов, убеждений на основе философии экзистенции».		
Тема 3.7. История в философии	**Теоретическое обучение:** **Историко-философские концепции исторического развития общества**. Источники исторического развития. Историческое сознание и цели истории.	ОИ 1 с. 211 – 220, с.111 – 112 Творческая работа, ответы на вопросы	**2**
	Самостоятельная работа: «Имеет ли смысл история?» - творческая работа.		
Тема 3.8. Социальная философия	**Теоретическое обучение:** **Общество и его типы. Общность и их классификация.** Современное понимание общества в философии.	ОИ 1 с. 211 – 220 с.117 – 119 Творческая работа, ответы на вопросы	**2**
	Самостоятельная работа: творческая работа «Общество, в котором я живу», «Модель моего общества»		
Тема 3.9. Политика как явление в обществе	**Теоретическое обучение:** **Определение и осмысления феномена власти**. Классификация и характеристика политических режимов. Понимание власти в философии.	ОИ 1 с.119 – 121 ответы на вопросы	**2**
Тема 3.10. Религия и философия	**Теоретическое обучение:** **Осмысление и определение феномена религии в философии** . Религия как часть культуры.. Основные религиозные системы и ветви.	ОИ 1 с. 245 с.121 - 123 ответы на вопросы	**2**

Тема 3.11. Культура в философии и в обществе	**Теоретическое обучение:** **Культура как способ определения человека в мире**. Понимание культуры и подходы понимания. Уровни культуры. Разновидности культуры. Поведенческие подсистемы культуры. Многообразие форм культуры и ее функции.	ОИ 1 с. 243 с.113 – 117 Творческая работа, ответы на вопросы - изучение ценностей человеческого общества и их природы.	**2**
Тема 3.12. Глобальные проблемы человечества	**Теоретическое обучение:** **Определение, характеристика и классификация проблем человеческого сообщества.**	ОИ 1 с. 224 – 231, с.123 – 129 Творческая работа, ответы на вопросы	**2**
Тема 3.13. Прогнозы будущности человечества	**Теоретическое обучение:** **Образы будущности человеческой цивилизации**. Утопия и аллармизм – диаметральные проекции будущего. Проект создания будущего человечества по масштабам определения человеческих сообществ.	ОИ 1 с.123 – 124 Творческая работа, ответы на вопросы, создание проекта будущности цивилизации	**2**
Тема 3.14. Законы и категории существования мира.	**Теоретическое обучение:** **Закон взаимного перехода количественных изменений в качественные и обратно.** **Закон взаимного проникновения противоположностей.** **Закон отрицания отрицания.** Характеристика групповых категорий диалектического развития мира. Дифференцированный зачет **Дифференцированный зачет**	ОИ 1 с.150 – 156 с.129 – 132 Творческая работа, ответы на вопросы	**2** **2** **2** **1**
	Самостоятельная работа « Модель моего общества»»		**1**
Консультации			**2**
	Всего		**48**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета:
учебные столы
учебные стулья
учебная доска
стол преподавателя

3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Горелов А.А Основы философии.-М:Академия, 2019

(электронные издания):

1. HTTP://FILOSOF.HISTORIC.RU/
2. HTTP://PHILOSOPHY.RU/

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г.Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Беляев С.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Учебная дисциплина ОГСЭ.02. История принадлежит к общему гуманитарному и социально экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 07, ОК 09-ОК 11	Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты обучения	**Основные показатели результата обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы.

	Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений.

социального и культурного контекста	Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций Бережно относится к материально-технической базе предприятия Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной

	информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	**38**
в том числе:	
теоретическое обучение	36
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Введение. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		**18**	
Тема 1.1 **Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х**	**Тематика теоретических занятий** **1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг**. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. **2. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг.** «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. **3. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт**. **4. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг)**: причины, цели, модели. **5. Перестройка в экономике.** **6. Перестройка в политической и духовной сферах.** **7. Перестройка во внешней политике; принципы** «Нового политического мышления». **8. «Парад суверенитетов». События августовского путча.** **9. Распад СССР.** Причины, процесс распада СССР. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.	2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК.01–ОК.07 ОК.11
Раздел 2. Россия и мир в конце XX- начале XXI века.		**15**	
Тема 2.1 **Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века**	**Тематика теоретических занятий** **1. Антикризисные меры и рыночные реформы.** **2. Формирование государственной власти новой России**. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. **3. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве**. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.	**6**	ОК.01–ОК.07 ОК.11
Тема 2.2.	**Тематика теоретических занятий**	**4**	

Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	**1. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ.** **2. Россия и страны Дальнего Зарубежья.**		ОК.01–ОК.07 ОК.09
Тема 2.3 **Россия и мировые интеграционные процессы**	**Тематика теоретических занятий**	**2**	
	Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) развития ведущих государств и регионов мира; Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира	2	ОК.01–ОК.07 ОК.11
Тема 2.4**.** **Развитие культуры в России**	**Тематика теоретических занятий**	**3**	
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.	3	ОК.01–ОК.07 ОК.11
Тема 2.5. **Перспективы развития РФ в современном мире**	**Тематика теоретических занятий**	**2**	
	Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РТ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.	2	ОК.01–ОК.07 ОК.11

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с историческими документами и историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий. 2. Работа с историческими документами и историческими картами: внешняя политика России в условиях геополитических вызовов современного мира. 3. Анализ политических и экономических карт России и сопредельных территорий за последнее десятилетие с точки зрения выяснения преемственности социально-экономического и политического курса с государственными традициями России.	**1**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие: кабинета «Социально-экономических дисциплин», оснащенного следующим оборудованием: рабочее место преподавателя, парты учащихся, техническими средствами обучения: персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Артемов В.В. История. В двух частях: ч. 1- 2. – М.: Академия, 2018
2. Артемов В.В. История Отечества с древнейших времен до наших дней. - М.: Академия, 2016
3. Артемов В.В. История. – М.: Академия, 2016
4. Загладин П.В., Петров Ю.А. История конца XIX - начала XXI в.- М.: Русское слово, 2014
5. Самыгин П.С. История.- М.: ИНФРА - М, 2018
6. Самыгин П.С. История, электронный образовательный ресурс.ZNANIUM.COM.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/Е.Г.Данилкина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ. 03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик: Мясникова И.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программировинае.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный зык в профессиональной деятельности входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Знания	Умения
ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности. Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Организует работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании. Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм. Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку. Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну)
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации. Умеет грамотно составить документацию на государственном языке. Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке. Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**170**
в том числе:	
практические занятия	168
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета (4, 6, 8)*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	**2**	**3**	**4**
3 семестр			
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	**Тематика практических занятий**	**10**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Система образования в России и за рубежом».	2	
	2. Работа с текстом «Система образования в России и за рубежом».	2	
	3. Разряды и число существительных.	2	
	4. Притяжательный падеж существительных.	2	
	5. Подготовка рекламного проспекта «Мой техникум».	2	
Тема 2. Различные виды искусств. Мое хобби	**Тематика практических занятий**	**10**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Различные виды искусств».	2	
	2. Работа с текстом «Различные виды искусств».	2	
	3. Имя прилагательное: разряды, степени сравнения.	2	
	4. Имя прилагательное: сравнительные конструкции с союзами.	2	
	5. Совершенствование речевых навыков по теме «Мои интересы и увлечения».	1	
	6. Контрольная работа № 1 «Имя существительное. Имя прилагательное».	1	
Тема 3. Здоровье и спорт	**Тематика практических занятий**	**10**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Здоровье и спорт».	2	
	2. Работа с текстом «Здоровый образ жизни».	2	
	3. Числительные: разряды, употребление.	2	
	4. Числительные: обозначение времени, обозначение дат.	2	
	5. Развитие навыка диалогической речи по теме «Активный отдых».	2	
4 семестр			
Тема 4. Путешествие. Поездка за границу	**Тематика практических занятий**	**22**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Путешествия. Поездка за границу».	2	
	2. Работа с текстом «Экскурсии и путешествия».	2	
	3. Личные, притяжательные местоимения.	2	
	4. Указательные местоимения.	2	
	5. Возвратные местоимения.	2	
	6. Вопросительные местоимения.	2	

	7. Неопределенные местоимения.	2	
	8. Работа с текстом «Поездка в Лондон».	2	
	9. Развитие навыка диалогической речи по теме «У билетной кассы».	2	
	10. Совершенствование речевых навыков по теме «На туристической базе».	2	
	11. Сочинение «Как мы путешествуем?»	2	
Тема 5. Моя будущая профессия, карьера	**Тематика практических занятий**	**22**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Моя будущая профессия, карьера».	2	
	2. Работа с текстом «Выбор профессии».	2	
	3. Оборот there + to be в настоящем простом времени.	2	
	4. Употребление some, any, no с оборотом there + to be.	2	
	5. Оборот there + to be в прошедшем простом времени.	2	
	6. Оборот there + to be в будущем простом времени.	2	
	7. Времена группы Simple.	2	
	8. Времена группы Continuous.	2	
	9. Времена группы Perfect.	2	
	10. Совершенствование речевых навыков по теме «Моя будущая профессия».	2	
	11. Контрольная работа № 2 «Видовременные формы глагола».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Расширение потенциального словаря по теме. 2. Выполнение грамматических упражнений на видовременные формы глаголов.	**2**	
Консультации		**1**	
Дифференцированный зачет		**2**	
5 семестр			
Тема 6. Компьютеры и их функции	**Тематика практических занятий**	**18**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Компьютеры и их функции».	2	
	2. Работа с текстом «Компьютеры и их функции».	2	
	3. Совершенствование речевых навыков на основе базового текста.	2	
	4. Работа с текстом «Интернет».	2	
	5. Составление диалогов смешанного типа по теме «Интернет в жизни современного человека».	2	
	6. Страдательный залог настоящего простого времени.	2	
	7. Страдательный залог прошедшего простого времени.	2	
	8. Страдательный залог будущего простого времени.	2	
	9. Обобщение страдательного залога группы Simple.	2	

6 семестр			
Тема 7. Подготовка к трудоустройству	**Тематика практических занятий**	**32**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Подготовка к трудоустройству».	2	
	2. Работа с текстом «Подготовка к трудоустройству: составление и заполнение документации».	2	
	3. Совершенствование речевых навыков по теме «Поиск работы. Работа летом».	2	
	4. Активизация лексических единиц, необходимых при составлении резюме.	2	
	5. Основные пункты резюме.	2	
	6. Чтение и перевод различных вариантов резюме.	2	
	7. Изложение сведений о себе в форме резюме.	2	
	8. Заявление о приеме на работу: правила написания, основные клише.	2	
	9. Чтение и перевод заявлений. Написание заявлений по образцам.	2	
	10. Основные виды анкет, правила их заполнения на английском языке.	2	
	11. Чтение и перевод анкет.	2	
	12. Заполнение анкеты при устройстве на работу по образцам.	2	
	13. Работа с текстом «Деловой этикет».	2	
	14. Составление диалогов в ситуациях официального и неофициального профессионального общения.	2	
	15. Сложное подлежащее.	2	
	16. Сложное дополнение.	1	
Консультации		**2**	
7 семестр			
Тема 8. Правила телефонных переговоров	**Тематика практических занятий**	**23**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Телефонные переговоры».	2	
	2. Работа с текстом «Правила телефонных переговоров».	2	
	3. Совершенствование речевых навыков по теме.	2	
	4. Реферирование текстов по изучаемой теме.	2	
	5. Инициирование общения, завершение разговора.	2	
	6. Запрос необходимой информации. Уточнение сказанного.	2	
	7. Выполнение устных упражнений на совершенствование речевых навыков по теме.	2	
	8. Предложения с союзами “neither…nor”, “either…or”, “both…and”.	2	
	9. Сложносочиненные предложения.	2	
	10. Сложноподчиненные предложения.	2	

	11. Прямая и косвенная речь.	2	
	12. Согласование времен.	1	
8 семестр			
Тема 9. Официальная и неофициальная переписка	**Тематика практических занятий**	**15**	ОК 01. ОК 04. ОК 06. ОК 10. ОК 11.
	1. Активизация лексических единиц по теме «Официальная и неофициальная переписка».	2	
	2. Работа с текстом «Официальная и неофициальная переписка».	2	
	3. Структура личного письма, оформление конверта.	2	
	4. Структура и оформление деловых писем.	2	
	5. Типы придаточных предложений.	2	
	6. Наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	7. Написание автобиографии.	2	
	8. Составление делового письма	1	
Всего		**170**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета: «Иностранный язык»:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- стол для преподавателя;
- учебная доска;
- стенды;
- комплект учебно-методических материалов, пособий.

Технические средства обучения:

- магнитофон.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Безкоровайная Г.Т.Planet of English- М:Академия, 2019, 2017
2. Безкоровайная Г.Т.Planet of English .-М:Академия,2016
3. Голубев И.Г. Английский язык.-М:Академия, 2018
4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей.-М:Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/Е.Г.Данилкина/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Григорьев С. Ю., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС ТОП-50 по специальности СПО, входящий в состав укрупнённой группы 09.02.00 Информатика вычислительная техника по направлению подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессиям 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Физическая культура» принадлежит к общему гуманитарному и социально экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Код ОК	Умения	Знания
ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении

	Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций Бережно относится к материально-технической базе предприятия Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии. Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Принимает участие в спортивно-оздоровительных мероприятиях Владеет знаниями для организации здорового образа жизни. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	**170**
в том числе:	
практические занятия	**170**
Промежуточная аттестация проводится в форме: 3,4,5,6,7,8 семестр - дифференцированного зачета	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование раздел и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
2 курс (3 семестр)			
Раздел 1	**Основы физической культуры**	**2**	
Тема 1.1 Основы здорового образа жизни	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Основные понятия здорового образа жизни. Инструктаж по ТБ	2	
Раздел 2	**Легкая атлетика**	**12**	
Тема 2.1. Спринтерский бег	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
Тема 2.2. Эстафетный бег	**Тематика практических занятий**		
	3. Совершенствование техники эстафетного бега	2	
Тема 2.3. Длительный бег	**Тематика практических занятий**		
	4. Совершенствование техники и тактики длительного бега	2	
	5. Техника бега на дистанции 2000/3000 метров, контрольный норматив	2	
Тема 2.4. Прыжки в длину	**Тематика практических занятий**		
	Техника прыжка в длину: с разбега способом «согнув ноги», с места	2	
Раздел 3	**Спортивные игры. Волейбол**		
Тема 3.1. Техника передвижений, остановок, поворотов и стоек	**Тематика практических занятий**	**14**	ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Техника передвижений	2	
	2. Техника поворотов и стоек	2	
Тема 3.2. Техника приема и передач мяча	**Тематика практических занятий**		
	3. Техника приема и передач мяча	2	
Тема 3.3. Техника подачи мяча	**Тематика практических занятий**		
	4. Техника верхней прямой подачи мяча	2	
	5. Техника нижней подачи и приёма	2	
Тема 3.4. Прямой нападающий удар	**Тематика практических занятий**		
	6. Техника нападающего удара	2	

Тема 3.5. Блокирование	**Тематика практических занятий**		
	7. Техника блокирования: индивидуального и группового	2	
Раздел 4	**Текущий контроль**	**2**	
Тема 4.1. Промежуточная аттестация	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Общефизическая подготовка. Дифференцированный зачет	2	
	Итого	**30**	
2 курс (4 семестр)			
Раздел 5	**Лыжная подготовка**	**8**	
Тема 5.1. Техника лыжных ходов	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Основные элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом.	2	
	2. Двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы	2	
	3. Преодоление подъемов и препятствий	2	
	4. Прохождение дистанции до 5 км (девушки) и до 8 км (юноши)	2	
Раздел 6	**Спортивные игры. Баскетбол**	**14**	
Тема 6.1. Техника передвижений	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Техника передвижений	2	
Тема 6.2. Техника ловли и передач мяча	**Тематика практических занятий**		
	2. Техника ловли и передач мяча	2	
Тема 6.3. Техника ведения мяча	**Тематика практических занятий**		
	3. Техника ведения мяча	2	
Тема 6.4. Техника бросков мяча	**Тематика практических занятий**		
	4. Техники бросков мяча: без сопротивления и с сопротивлением защитника	2	
	5. Броски мяча по кольцу: с места, в движении.	2	
Тема 6.5. Тактика игры	**Тематика практических занятий**		
	6. Тактические действия в защите и нападении	2	
Тема 6.6. Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей	**Тематика практических занятий**		
	7. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам	2	
Раздел 7	**Гимнастика**	**12**	

Тема 7.1. Строевые упражнения	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Строевые упражнения, построения в шеренгу, выход из строя	2	
Тема 7.2. Упражнения на перекладине	**Тематика практических занятий**		
	2. Выполнение упражнения на гимнастической скамейке	2	
	3. Упражнения на гибкость, подтягивания, отжимания	2	
Тема 7.3. Развитие физических качеств	**Тематика практических занятий**		
	4. Акробатика. Кувырок вперед и назад, мостик, полушпагат	2	
	5. Специальные упражнения на укрепление брюшного пресса	2	
	6. Тест на гибкость, мостик	2	
Раздел 8	**Легкая атлетика**	**10**	
Тема 2.1. Спринтерский бег	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	2. Техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
	3. Воспитание скоростно-силовых качеств	2	
Тема 2.2. Длительный бег	**Тематика практических занятий**		
	4. Техники и тактики длительного бега	2	
	6. Техника бега на дистанции 2000/3000 метров, контрольный норматив	2	
Раздел 9	**Текущий контроль**	**4**	
Тема 9.1. Контроль знаний	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Консультация	1	
	2. Самостоятельная работа обучающихся Вести ЗОЖ, составить дневники самоконтроля, комплексы УГ и ПГ.	1	
Тема 9.2. Промежуточная аттестация	**Тематика практических занятий**		
	3. Общефизическая подготовка. Дифференцированный зачет	2	
	Итого	**48**	
3 курс (5 семестр)			
Раздел 1	**Основы физической культуры**	**2**	**4**
Тема 1.1. Основы физической подготовки	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Основы физической и спортивной подготовки. Инструктаж по ТБ	2	
Раздел 2	**.Легкая атлетика**	**6**	
Тема 2.1	**Тематика практических занятий**		

Спринтерский бег	1. Воспитание скоростной выносливости	2	ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
Тема 2.2 Длительный бег	**Тематика практических занятий**		
	2. Развитие выносливости в процессе занятий легкой атлетикой	2	
	3. Кроссовая подготовка. Бег 3000м-юноши, 1500м-девушки.	2	
Раздел 3	**Спортивные игры. Волейбол**	**8**	**24**
Тема 3.1. Техника передвижений, остановок, поворотов и стоек	**Тематика практических занятий**		
	1. Стойки в волейболе. Перемещение по площадке.	2	ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
Тема 3.2. Техника приема и передач мяча	**Тематика практических занятий**		
	2. Техника приема и передач мяча	2	
Тема 3.3. Техника подачи мяча	**Тематика практических занятий**		
	3. Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая	2	
Тема 3.4. Прямой нападающий удар	**Тематика практических занятий**		
	4. Техника нападающего удара	2	
Раздел 4	**Текущий контроль**	**2**	**4**
Тема 4.1. Промежуточный контроль	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.	2	
	Итого	**18**	
3 курс (6 семестр)			
Раздел 5	**Лыжная подготовка**	**9**	**16**
Тема 5.1. Техника лыжных ходов	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. ТБ при занятиях лыжным спортом	1	
	2. Элементы тактики в лыжных гонках.	2	
	3. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей	2	
	4. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности	2	
	5. Прохождение дистанции до 5 км (девушки) и до 8 км (юноши)	2	
Раздел 6	**Элементы атлетической гимнастики**	**6**	
Тема 6.1. Комплекс упражнений атлетической гимнастики	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	

Тема 6.2. Упражнения силовой направленности	**Тематика практических занятий**		
	2. Упражнения для развития силовых качеств	2	
	3. Круговая тренировка на 5 - 6 станций	2	
Раздел 7	**Спортивные игры. Баскетбол**	**10**	
Тема 7.1. Техника передвижений	**Тематика практических занятий**		ОК3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8
	1. Перемещение по площадке. Ведение мяча	2	
Тема 7.2. Техника ловли и передач мяча	**Тематика практических занятий**		
	2. Передачи мяча: 2-я руками от груди, с отскоком от пола, от груди, сбоку, снизу.	2	
	3. Ловля мяча: 2-я руками на уровне груди, с отскоком от пола	2	
Тема 7.3. Техника ведения мяча	**Тематика практических занятий**		
	4. Совершенствование техники ведения мяча	2	
Тема 7.4. Техника бросков мяча	**Тематика практических занятий**		
	5. Броски мяча по кольцу: с места, в движении	2	
Раздел 8	**Легкая атлетика**	**6**	
Тема 8.1 Спринтерский бег	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Совершенствование техники спринтерского бега	2	
Тема 8.2 Длительный бег.	**Тематика практических занятий**		
	1. Совершенствование техники бега на средние дистанции: 500 м, 2000м.	2	
	2. Техники и тактики длительного бега	2	
Раздел 9	**Текущий контроль**	**3**	
Тема 9.1. Методики самоконтроля	**Тематика практических занятий**		
	1. Консультация	1	
Тема 9.2. Промежуточная аттестация	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	2. Самоконтроль при занятиях физической культурой. Дифференцированный зачет	2	
	Итого	**34**	
4 курс (7 семестр)			
Раздел 1	**Физическая культура в профессиональной подготовке**	**1**	
Тема 1.1. Профессионально - прикладная физическая подготовка	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Инструктаж по ТБ	1	

Раздел 2	**Легкая атлетика**	**6**	
Тема 2.2. Бег на длинные дистанции	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный шаг)	2	
	2. Техника бега на дистанции 2000/3000 метров, контрольный норматив	2	
Тема 2.3. Прыжки в длину	**Тематика практических занятий**		
	3. Целостное выполнение техники прыжка в длину, контрольный норматив	2	
Раздел 3	**Спортивные игры. Волейбол**	**14**	
Тема 3.1. Техника передач и приемов мяча	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Техника передач мяча двумя руками: на месте, в прыжке, вперед, над собой, назад.	2	
Тема 3.2. Техника подач мяча	**Тематика практических занятий**		
	2. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
Тема 3.3. Техника нападающего удара	**Тематика практических занятий**		
	3. Нападающие удары	2	
	4. Блокирование нападающего удара	2	
Тема 3.4. Тактика игры в защите и нападении	**Тематика практических занятий**		
	5-6. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении	4	
Тема 3.5. Блокирование	**Тематика практических занятий**		
	7. Техника блокирования: индивидуального и группового	2	
Раздел 4.	**Текущий контроль**	**2**	**4**
Тема 4.1. Контроль знаний	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Профессионально-прикладная физическая подготовка. Дифференцированный зачет	2	
Итого		**23**	
4 курс (8 семестр)			
Раздел 5	**Лыжная подготовка**	**7**	
Тема 5.1. Техника лыжных ходов	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. ТБ при занятиях лыжным спортом	1	
	2. Элементы тактики в лыжных гонках	2	
	3. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности	2	
	4. Прохождение дистанции до 5 км (девушки) и до 8 км (юноши)	2	
Раздел 6	**Гимнастика**	**8**	

Тема 6.1. Строевые упражнения	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	1. Строевые упражнения, построения в шеренгу, выход из строя	2	
Тема 6.2. Развитие физических качеств	**Тематика практических занятий**		
	2. Упражнения на гибкость, подтягивания, отжимания	2	
Тема 6.3. Работа на тренажерах	**Тематика практических занятий**		
	3. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	
	4. Круговая тренировка на 5 - 6 станций	2	
Раздел 7	**Текущий контроль**	**2**	
Тема 7.1. Выходной контроль знаний	**Тематика практических занятий**		ОК03 - ОК04 ОК06 - ОК08
	Итого	**17**	
	Всего	**170**	

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:

- спортивного зала;
- тренажерного зала;
- открытой спортивной площадки;
- лыжной базы.

Технических средств обучения:

- магнитофон;
- компьютер;
- плакаты;
- стенды;
- таблицы;
- мультимедийный проектор;
- тренажеры.

Оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения практических занятий:

Гимнастический инвентарь:

- перекладина;
- брусья параллельные;
- скамейка гимнастическая;
- планки металлические для прыжков;
- скакалки;
- гантели;
- мячи набивные;
- гимнастические маты поролоновые.

Легкоатлетический инвентарь:

- секундомеры;
- рулетка металлическая;
- эстафетные палочки.

Лыжный инвентарь:

- лыжи беговые с креплениями;
- палки лыжные;
- ботинки лыжные.
- мазь лыжная для различной температуры

Инвентарь для спортивных игр:

- мячи баскетбольные;
- мячи волейбольные;
- мячи футбольные;
- щиты баскетбольные с кольцами;
- сетки волейбольные со стойками;
- свистки судейские;
- аптечка.

Спортивные костюмы для сборных команд:

- по баскетболу;
- по волейболу;
- по мини-футболу;
- по легкой атлетике;
- по лыжным гонкам.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

1. Бишаева А.А.Физическая культура.-М:Академия, 2018, 2017
2. Бишаева А.А. Физическая культура.-М.: Академия, 2020
3. Решетников Н.В. Физическая культура.-М:Академия, 2016

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Психология общения

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Смирнова А.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОГСЭ.05. «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и вместе с учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; Определить не актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий самостоятельно:	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации

ОК.03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную литературу; Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования:	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности
ОК.06	Описывать значимость своей профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.
ОК 11	. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	**Основные показатели результата обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для	Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности

выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. Повышает свою квалификацию и мастерство. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения. Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании. Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм. Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку. Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну)
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.

	Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов

Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**48**
Теоретическое обучение	**48**
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	**34**	ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Основные понятия. Требования к изучаемой дисциплине. **Роль общения в профессиональной деятельности человека.**	2 2	
Раздел 1 Социальное общение			
Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль.	2	
	Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения Единство общения и деятельности.	2	
	Методы развития коммуникативных способностей. Основные элементы коммуникации. Коммуникативные барьеры.	2	
	Основные элементы коммуникации Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения.	2	
Тема 1.2 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажение в процессе восприятия.	2	
	Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека	2	
Тема 1.3 Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Ориентация на понимание и ориентация на контроль. **Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция**. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.	2 2	
	Взаимодействие как организация совместной деятельности	2	

Тема 1.4 Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	**Содержание учебного материала**	2	ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Вербальные и невербальные средства коммуникации. Язык, речь, сознание. Способы вербального воздействия (убеждение, внушение, принуждение). **Психологические и логические аспекты убеждения**. Системы получения и обработки информации, их языковое выражение	2	
	Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания. Толерантность как средство повышения эффективности общения.	2	
Тема 1.5 Формы делового общения и их характеристики	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Аргументация.	2	
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	
	Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении».	2	
Раздел 2.Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		**8**	
Тема 2.1 Конфликт: его сущность и основные характеристики	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.Сообщение на тему «Взаимопонимание собеседников и его роль в развитии диалога».		
Тема2.2 Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляции	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций.	2	
	Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.	2	
	Проявление индивидуальных особенностей человека в деловом общении. Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента	2	

	Практическое занятие Самодиагностика по теме «Темперамент»		
Раздел 3 Этические формы общения		**6**	
Тема 3.1 Общие сведения об этической культуре	**Содержание учебного материала**		ОК 01-06, 10, 11 ПК 3.3
	Понятие: этика и мораль. Категория этики. Нормы морали.	2	
	Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения.	2	
	Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	
Консультация			
Дифференцированный зачет			
	Всего	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 Психология общения.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Деловой культуры».

оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся,
2. рабочее место преподавателя,
3. ученическая доска,
4. комплект учебно-методических пособий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники учебной литературы

ОИ – Основные источники учебной литературы:

Шеламова Г.М. Психология общения.- М.: ИЦ «Академия» 2018

Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения.- М.: ИЦ «Академия» 2016

ДИ – Дополнительные источники

1) Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология. – М.: 2015.
2) Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. – М.: 2016
3) Бороздина Г.В. Психология делового общения. –М.: 2016..
4) Гришина Н.В. Психология конфликта. – СПб.: 2016.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Иванова О.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

Возможности использования программы в других образовательных программах: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина является первой в цикле общепрофессионального цикла и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9-11 *ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4*	Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем.	Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью. Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного

		интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;
- восстанавливать систему после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	**Показатели**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом

Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.

	Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Устанавливает и сопровождает операционную систему. Создает пользователей различных уровней.

	Разграничивает доступ пользователям. Выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Организовывает резервное копирование системы. Восстанавливает систему в аварийном случае.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Обслуживает жесткие диски компьютера.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	13
практические занятия	36
самостоятельная работа	3
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1	**Основы теории операционных систем**		*ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9-11* *ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4*
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**4**	
	1. Общие сведения. Функции и назначение операционных систем	2	
	2. Классификация операционных систем	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка докладов и презентаций на тему: 1. История развития операционных систем 2. Операционная система MS-DOS 3. Командные файлы Основные понятия операционных систем	2	
Раздел 2	Операционная система Windows		*ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9-11* *ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4*
Тема 2.1. Обзор операционных систем Windows	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**6**	
	1. История создания Windows. Фильм	2	
	2. Загрузка операционной системы	2	
	3. Файловые системы	2	
	Самостоятельная работа. Домашняя работа Запуск программ для оптимизации и настройки Windows на домашних ПК Провести настройку системы Windows на домашних ПК. Пользовательские операционные системы. Сетевые операционные системы	1	
Тема 3.2 Работа в ОС Windows	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**2**	
	1. Элементы рабочего стола, Работа в Проводнике, Панель управления	1	
	2. Обслуживание системы Windows.	1	

	Тематика лабораторных работ	**24**	
	1. Лабораторная работа. Установка Windows	2	
	2. Лабораторная работа. Создание, изменение и удаление локальных учетных записей пользователей	2	
	3. Лабораторная работа. Изменение параметров учетной записи пользователя	2	
	4. Лабораторная работа. Создание и администрирование локальной группы	2	
	5. Лабораторная работа. Использование панели управления	2	
	6. Лабораторная работа. Изменение разрешений NTFS	2	
	7. Лабораторная работа. Управление общими папками	2	
	8. Лабораторная работа. Настройка параметров безопасности	2	
	9. Лабораторная работа. Восстановление системы	2	
	10. Лабораторная работа. Управление дисковыми квотами	2	
	11. Лабораторная работа. Шифрование файлов	2	
	12. Лабораторная работа. Аудит ресурсов и событий	2	
	Самостоятельная работа Подготовка докладов по теме: Права системных учетных записей пользователей Написание рефератов или подготовка презентации по темам: Обслуживание системы Windows программными средствами сторонних разработчиков Обслуживание дисков средствами Windows и средствами сторонних разработчиков		
Раздел 3. Операционная система UNIX	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**1**	*ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9-11* *ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 4.4*
	1. Операционная система UNIX, Linux, Ubuntu	1	
	Тематика лабораторных работ	**12**	
	1. Лабораторная работа. Установка Linux	2	
	2. Лабораторная работа. Файловая система	2	
	3. Лабораторная работа. Заведение новых пользователей	2	
	4. Лабораторная работа. Настройка сети	2	
	5. Лабораторная работа. Установка пакетов	2	

	6. Лабораторная работа. Управление файловой системой ОС Linux	2	
	Самостоятельная работа Поиск информации по использованию ОС Linux Написание рефератов или подготовка презентации по темам: Альтернативные операционные системы Перспективы развития операционных систем	**1**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
ВСЕГО		**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения
лаборатории	
Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры	ПК, виртуальная машина, образы операционных систем
мастерские	
Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры	ПК, виртуальная машина, образы установочных пакетов операционных систем

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды.-М:Академия, 2019, 2017

Электронные ресурсы:

1. Информационно-технологическая платформа "Академия-медиа"

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Вернигора Е.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.02. Архитектура аппаратных средств входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 5, ОК 9 -11 ПК 1.3-ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3; ПК3.4	определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;

		структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Повышает уровень профессионального и личностного развития Самостоятельно изучает и интересуется инновационными средствами в профессиональной деятельности Применяет современную научную профессиональную терминологию
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей

	Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.

	Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Оформляет код программы в соответствии со стандартом кодирования Идентифицирует основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Рассчитывает экономическую эффективность сетевой топологии Оформляет приемо-сдаточную документацию
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Выбирает рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей Пользуется основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств
ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Определяет совместимость аппаратного и программного обеспечения
ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Осуществляет модернизацию аппаратных средств сетевой конфигурации
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Проводит инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**68**
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	22
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1	**Обзор ЭВМ различных классов. Основные характеристики, область применения.**		
Тема 1.1 Общие сведения об аппаратных средствах ПК	**Тематика теоретических занятий**	**3**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
	1. Введение.Основное представление об аппаратных средствах.	1	
	2. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	1	
	3. Классификация аппаратных средств. Основные понятия аппаратных средств	1	
Тема 1.2 Логические основы построения ЭВМ	**Тематика теоретических занятий**	**8**	
	1. Основные логические элементы и устройства. Дешифратор, шифратор, сумматор, регистры, триггеры, счетчики	2	
	2. Логические функции. Минимизация логических функций. Метод карт Карно	2	
	3. Основные принципы построения логических схем. Чтение логических схем.	2	
	4. Принципы работы основных логических блоков системы, параллелизм и конвейеризация вычислений	2	
	Тематика практических занятий	**8**	
	1. Работа с базовыми логическими элементами	2	
	2. Минимизация логических выражений и схем	2	
	3. Работа с логическими устройствами	2	
	4. Работа с логическими схемами. Поиск ошибок в логических схемах	2	
Раздел 2.	**Архитектура ЭВМ**		
Тема 2.1. Понятие архитектуры	**Тематика теоретических занятий**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Основные типы архитектур современных ЭВМ. Принипы Джона фон Неймана	2	
	2. Форматы и структуры данных, форматы и структуры команд. Согласование форматов команд и данных. Способы адресации.	2	
	Тематика практических занятий	**4**	
	1. Работа процессора на уровне ассемблера. Организация команд и способы адресации	2	
	2. Устройство ПК и средства подключения внешних устройств. Основные разъемы для подключения внешних устройств.	2	
Тема 2.2 ЭВМ как конвейерная система обработки информации.	**Тематика теоретических занятий**	**6**	
	1. Организация процессора команд Операционные устройства.	2	
	2. Технологии повышения производительности процессоров	2	
	3. Типы шин ПК. Принцип работы шины. Пересылка данных.	2	

Тема 2.3 Системы памяти ЭВМ	**Тематика теоретических занятий**	**4**	ПК 3.4
	1. Организация и функционирование систем памяти. Аппаратные средства поддержки виртуальной памяти. Организация кэш памяти.	2	
	2. Прерывания и типовые механизмы их реализации. Организация ввода-вывода.	2	
Раздел 3.	**Аппаратные средства**		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4
Тема 3.1 Архитектура современных аппаратных средств ЭВМ	**Тематика теоретических занятий**	**6**	
	1. Обзор современных процессоров и аппаратных средств ЭВМ. Особенности современных аппаратных средств	2	
	2. Типы аппаратных средств ЭВМ и их использование. Выбор конфигурации оборудования и характеристик устройств для конкретных задач	2	
	3. Аппаратные средства подключения внешних устройств. Интерфейс, порты, разъемы	2	
Тема 3.2 Многомашинные и многопроцессорные ВС	**Тематика теоретических занятий**	**4**	
	1. Типы вычислительных компьютерных систем. Векторно-конвейерные суперкомпьютеры. Системы с массовым параллелизмом (MPP).Кластерные системы.	2	
	2. Аппаратные средства организации ЭВМ и сетей.	2	
Тема 3.3 Периферийные устройства ЭВМ и КС	**Тематика теоретических занятий**	**6**	
	1. Периферийные устройства ввода и вывода информации. Классификация и назначение ПУ. Сетевые периферийные устройства	2	
	2. Комплектация аппаратными средствами АРМ специалиста	1	
	3. Современное производство аппаратных средств и МП ЭВМ.	1	
	4. Перспективы развития аппаратных средств. Дифференцированный зачет.	2	
	Тематика практических занятий	**10**	
	1. Устройства ввода информации. Использование сканера для создания цифровых файлов	4	
	2. Устройства вывода информации. Изучение принципа действия лазерного принтера	2	
	3. Принцип работы монитора с ЭЛТ	2	
	4. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение основ языка программирования Ассемблер Подготовка докладов по архитектуре ЭВМ Изучение, сравнительный анализ аппаратных средств	**1**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование лаборатории	Средства обучения
Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств	ПК, MS Office, макеты ПУ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники учебной литературы

1. Сенкевич А.В. Архитектура аппаратных средств.-М:Академия, 2017
2. Сидоров В.Д., Н.В. Струмпэ Аппаратное обеспечение ЭВМ.-М:Академия, 2017
3. Келим Ю.М. Вычислительная техника.-М:Академия, 2019, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Информационные технологии

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Вернигора Е.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.03. Информационные технологии входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09-ОК 11 ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 5.2	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.

	Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности.

	Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Обслуживает сетевую инфраструктуру и восстанавливает работоспособность сети после сбоя, применяя программные средства Настраивает аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Использует программные средства для контроля оборудования после его ремонта Правильно оформляет техническую документацию по инвентаризации аппаратных средств, используя информационные технологии Создает базу данных технических средств сетевой инфраструктуры.
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Проводит мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры. Правильно оформляет техническую и проектную документацию с помощью программных средств
ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры	Обрабатывает экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. Выбирает системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети. Обрабатывает информацию системных журналов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**55**
в том числе:	
теоретическое обучение	13
практические занятия	32
самостоятельная работа	2
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1	**Информация и информационные технологии**		
Тема 1.1. Понятие ИТ. Текстовые редакторы.	**Тематика теоретических занятий**	**6**	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09-ОК 11; ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
	1. Введение. Понятие информационной технологии. Инструментарии информационных технологий.	2	
	2. Базовые информационные технологии: технология автоматизированного офиса, технологии баз данных. Классификация информационных технологий	2	
	3. Автоматизация документооборота. Сканирование и архивирование текста.	2	
	Тематика практических занятий	**12**	
	1. Программный пакет MS Office.	1	
	2. Текстовый редактор MS Word. Работа с текстом: ввод, редактирование	2	
	3. Текстовый редактор Writer. Работа с текстом: ввод, редактирование	1	
	4. Работа с шаблонами. Создание оглавлений, предметных указателей, титульных листов. Вставка графических объектов	1	
	5. Работа с таблицами (построение, перемещение, редактирование, сортировка данных).	2	
	6. Работа с Панелью рисования и графикой в текстовом редакторе	1	
	7. Вычисления в текстовом редакторе	2	
	8. Оформление документов	2	
Раздел 2	**Информационные технологии в распределенных системах**		
Тема 2.1. Прикладные программы	**Тематика теоретических занятий**	**6**	ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 06, ОК 09-ОК 11; ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2
	1. Электронные таблицы. Характеристика ЭТ. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Ввод и редактирование данных. Форматирование данных	2	
	2. Понятия компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Цвета. Масштабирование изображений. Форматы графических файлов. Программы для работы с графикой	2	

	3. Пакет прикладных офисных программ. Возможности программы. Ввод и оформление текста. Художественное оформление презентаций	2	
	Тематика практических занятий	**16**	
	1. Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Ввод и редактирование данных	2	
	2. Сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм и графиков	2	
	3. Вычисления в ЭТ. Использование функций и формул.	2	
	4. Создание списочной БД в ЭТ	2	
	5. Растровые графические редакторы.	2	
	6. Векторные графические редакторы	2	
	7. Программы для создания презентаций	2	
	8. Создание презентаций	2	
Тема 2.2. Базы данных	**Тематика теоретических занятий**	**1**	
	1. Базы данных. Основные характеристики. Принцип работы	1	
	Тематика практических занятий	**4**	
	1. Изучение структуры БД. Создание БД. Запросы, отчеты	1	
	2. Применение сервисов и услуг Internet	1	
	3. Использование информационных средств Internet для поиска данных	2	
	Самостоятельная работа 1. Реферат, презентация по теме: Программы для создания баз данных. 2. Web-дизайн и его значение. Компьютерные видео и анимация Технологии искусственного интеллекта. Дистанционное образование. Возможности информационных технологий. Использование электронной почты. Тенденции развития современных ИТ Программы сканирования, распознавания текста.	**2**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
Всего		**55**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование кабинета	Средства обучения
Информатики	ПК, телевизор, MS Office, лицензионное ПО, папки дидактических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники учебной литературы:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии.-М:Академия, 2017

2. Гохберг Г.С. Информационные технологии.-М:Академия, 2018

3. Остроух А.В. Ввод и обработка цифровой информации.-М:Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Иванова О.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

Возможности использования программы в других образовательных программах: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11 ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	**Основные показатели результата обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.

	Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности.

профессиональной сфере	Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Разрабатывает алгоритмы для конкретных задач. Использует программы для графического отображения алгоритмов. Выполняет проверку, отладку кода программы.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Реализовывает построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформляет код программы в соответствии со стандартом кодирования. Работать в среде программирования.
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Определяет сложность работы алгоритмов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**80**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	40
самостоятельная работа	2
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1	**Основы алгоритмизации**		
Тема 1.1. Основы алгоритмизации	**Тематика теоретических занятий**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09-ОК11 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	1.**Введение. Техника безопасности**	1	
	2.**Алгоритмы и величины**	1	
	3.**Линейные вычислительные алгоритмы**	1	
	4.**Ветвления и циклы в вычислительных алгоритмах**	1	
	5.**Логические основы алгоритмизации**	1	
	6.**Вспомогательные алгоритмы и процедуры**	1	
	Тематика практических занятий	**4**	
	1. Практическое занятие «Решение квадратного уравнения»	2	
	2. Практическое занятие «Решение факториала»	2	
Раздел 2	**Языки программирования**		
Тема 2.1. Язык программирования Паскаль	**Тематика теоретических занятий**	**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09-ОК11 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	1.**Элементы языка ТурбоПаскаль**	1	
	2.**Арифметические операции. Оператор присваивания**	1	
	3.**Ввод данных с клавиатуры и вывод на экран**	1	
	4.**Управление символьным выводом на экран**	1	
	5.**Логические величины, операции, выражения**	1	
	6.**Программирование алгоритмов**	1	
	7.**Условный оператор. Оператор выбора**	2	
	8.**Циклы**	2	
	9.**Работа с массивами**	2	
	10. Рисование	2	
	11. Черчение	2	
	Тематика практических занятий	**21**	
	9.Решение формул	2	
	10. Математические задачи	2	
	11. Логические выражения	2	
	12. Области, описываемые логическими выражениями	2	
	13. Ветвление	2	

	14. Функции	2	
	15. Оператор выбора	2	
	16. Циклы с заданным числом повторений	2	
	17. Суммы и произведения числовых последовательностей	2	
	18. Рисование	2	
	19. Черчение	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач **Свойства алгоритмов и методы построения** **Формы представления алгоритмов: естественный язык, блок-схема, формальный язык** **Составление блок-схем алгоритмов** **История развития языков программирования**	**2**	
Консультации		**2**	
Тема 2.2. Алгоритмический язык Python	**Тематика теоретических занятий**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09-ОК11 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	4. Основы программирования на алгоритмическом языке Python	2	
	5. Базовые типы	2	
	6. Массивы	2	
	7. Редактор Spyder	2	
	Тематика практических занятий	**15**	
	1. Ввод данных и вывод на печать	2	
	2. Массивы	2	
	3. Пакет Matplotlib	2	
	4. Строки	2	
	5. Регулярные выражения	2	
	6. Дата и время	1	
	7. Элементы графического интерфейса пользователя	1	
	8. Библиотека SciPy	1	
	9. Библиотека Sympy	1	
	10.Структура Series	1	
Экзамен		**6**	
Всего		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование лаборатории	Средства обучения
Мастерская Интернет вещей	ПК, MS Office, АВС-Паскаль, Arduino IDE под Windows

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования.-М:Академия, 2019

2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум.-М:Академия, 2019

3. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования.-М:Академия, 2017

4. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования Практикум.-М:Академия, 2018

5. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования.-М:Академия, 2016

6. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2018

7. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2019

8. Лапчик М.П. Численные методы.-М:Академия, 2018

Электронные ресурсы:

1. Информационно-технологическая платформа "Академия-медиа"

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

09.02.07. Информационные системы и программирование

Разработчики:
Блиняева И. В., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ… **3**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА… **7**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ… **13**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.05: Правовое обеспечение профессиональной деятельности
входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний по правовому регулированию профессиональной деятельности, ознакомление с новыми тенденциями в данной области, повышение уровня их правового сознания и правовой культуры.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть основные понятия отрасли правового обеспечения профессиональной деятельности;
- выработка навыков правильного пользования нормативными актами;
- закрепить умение применять правовые знания при анализе конкретных ситуаций.

Дисциплина включает следующие темы: правовое регулирование гражданских отношений, договорных отношений, трудовые правоотношения в сфере профессиональной деятельности, виды административных правонарушений и преступлений в сфере профессиональной деятельности.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК 11	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	**Основные показатели результата обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения

применительно к различным контекстам.	профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.

	Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической

	документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

1.3 Виды учебной работы и объем часов.

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**44**
в том числе:	
теоретическое обучение	44
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Раздел 1.Основы правового регулирования предпринимательских отношений в сфере профессиональной деятельности			
Тема 1.1.Нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала:** Понятие и виды источников права. НПА. Гражданский кодекс РФ, Трудовой Кодекс РФ. Уголовный кодек РФ. КоАП РФ. УПК РФ. АПК РФ. ГПК РФ.		2
	Самостоятельная работа: Работа с текстом закона РФ: Гражданский кодекс РФ, Трудовой Кодекс РФ. Уголовный кодек РФ. КоАП РФ. УПК РФ. АПК РФ. ГПК РФ.	ОИ-2,3	
Тема 1.1. Правовое положение ЮЛ и ИП.	**Содержание учебного материала:** Понятие и виды субъектов предпринимательского и гражданского права. Формы собственности по Российскому законодательству. Юридические лица. ИП. Организационно-правовые формы юридических лиц. Коммерческие организации. Некоммерческие организации. Холдинги. Финансово-промышленные группы. Создания и ликвидация юридических лиц. Способы реорганизации. Понятие и признаки несостоятельности (банкротства). Процедуры банкротства.	ОИ-1. С.78-79. ОИ-5. С.65-73. Ст.48,49,50, 58, 61. Ст.-69-123 ОИ 2	2
	Самостоятельная работа: 1.Используя УК РФ и КоАП РФ выписать уголовную и административную ответственность при банкротстве. Фиктивное или преднамеренное банкротство. Неправомерные действия при банкротстве. 2. Работа с текстом ГК РФ, составить схемы, таблицы по вопросам организационно-правовые формы, реорганизации.		
Тема 1.2.Правовое регулирование договорных отношений в сфере профессиональной деятельности.	**Содержание учебного материала:** Гражданско-правовой договор. Форма договора. Заключение договора: акцепт и оферта. Обязательства сторон. Ответственность. Понятие экономических споров. Виды экономических споров. Виды гражданско-правовых договоров. Договор купли-продажи. Поставка. Договор оказания услуг. Договор аренды. Договор энергоснабжения. Способы обеспечения обязательств.	ОИ-1, с.304-311, 312-397. ОИ-5. С. 99-103.	2 2

	Самостоятельная работа:1.Работа с текстом закона РФ: Гражданским Кодексом РФ ответить на вопросы: заключение отдельных видов договора, виды договоров: купля-продажа, мена, аренда и т.д. 2.Решение ситуационных задач по теме: «Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственных отношений».		
Тема. 1.3.Правовое регулирование защиты нарушенных прав в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала:** Внесудебный порядок защиты нарушенных прав. Понятие, сущность и способы защиты нарушенных прав. Административный, нотариальный и иной порядок защиты нарушенных прав. Понятие и содержание претензии. Судебный порядок защиты нарушенных прав. Понятие, форма и содержание искового заявления. Порядок обжалования судебных решений.	**ОИ**	*2* *2222222*
	Самостоятельная работа: 1.Работа с ГПК РФ. Составление искового заявления, претензии**.** 2. Работа с учебным материалом, ответы на вопросы.		*222*
Раздел 2.Основные положения нормативных документов, регулирующих деятельность сетевого и системного администратора			
2.1.Законодательство РФ об информационной интеллектуальной собственности	**Содержание учебного материала:** Законодательство РФ об информационной интеллектуальной собственности. Нормы и положения законодательства РФ об ответственности за правонарушения в информационной сфере.	ОИ-1, 9	*2*
	Самостоятельная работа: Работа с текстом НПА РФ.		
2.2.Законодательство РФ о формировании информационных ресурсов, подготовке информационных продуктов, предоставление информационных услуг	**Содержание учебного материала:** Законодательство РФ о формировании информационных ресурсов. Подготовке информационных продуктов. Предоставление информационных услуг. Основные положения нормативно-правовых актов Российской Федерации: Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах», Закон РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных», Закон РФ «О правовой охране топологий интегральных микросхем», Закон РФ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках».	ОИ-11-14	*2*
	Самостоятельная работа: Работа с текстом НПА РФ.		

2.3.Правовая охрана программ для ЭВМ и базы данных. Изобретения как объекты интеллектуальной собственности	Правовое регулирование программ для ЭВМ. Объекты правовой охраны. Субъекты авторского права на программы для ЭВМ и базы данных. Исключительные авторские права на программы для ЭВМ и базы Понятие патентного права. Источники патентного права. Понятие и признаки изобретения. Право на доступ к информации. Ограничение доступа к информации. Распространение и предоставление информации. Обязанности организатора распространения информации в сети «Интернет». Правовые, организационные и технические меры, направленные на защиту информации	ОИ-11-14	*2*
	Самостоятельная работа: Работа с текстом НПА РФ.		
Раздел 3.Правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной деятельности			
Тема 3.1.Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала:**		
	Трудовые правоотношения. Основания возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения: работник и работодатель. Объект трудового правоотношения. Содержание трудового правоотношения. Права и обязанности работника. Права и обязанности работодателя.	ОИ-6 Ст.15 ТК РФ 20-22 ТК РФ	*2*
	Самостоятельная работа:1.Работа с текстом закона РФ: Трудовым Кодексом РФ ответить на вопросы права и обязанности работника и работодателя.2.Решение ситуационных задач.		
Тема 3.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание учебного материала:** Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных.	ОИ-8	*2*
	Самостоятельная работа: Работа с НПА РФ.		

Тема 3.3. **Трудовой договор**	**Содержание учебного материала:** **1. Трудовой договор.** Заключение. Понятие перевода и его виды по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Отстранение от работы. Совместительство. 2. **Исключительные права на служебные произведения** (программный код, дизайн, чертежи, фотографии и проч.) **принадлежат работодателю.** Произведение должно создаваться в соответствии с трудовыми обязанностями по заданию работодателя. По закону любой создатель объекта авторского права имеет право на вознаграждение за использование произведения. Поэтому работодатель заранее согласовывает условие об авторском вознаграждении, как в трудовом договоре, так и в других соглашениях между работодателем и работником. **3. Трудовой договор, должностная инструкция и договор об авторском вознаграждении**. Взаимодействие работника и работодателя.	ОИ-6 Ст.56-84.1 ТК РФ	*2* *2* *2*
	4. Основания прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по соглашению сторон. Расторжение срочного трудового договора. Расторжение трудового договора по инициативе работника. **5. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя.** Правовые последствия незаконного увольнения.	ОИ-6 Ст. 77-84.1 ТК РФ	*2* *2*
	Самостоятельная работа:1.Работа с текстом закона РФ: Трудовым Кодексом Российской Федерации по вопросам расторжения трудового договора по инициативе работодателя.2.Решение ситуационных задач по теме: «Трудовой договор».		
Тема 3.4.Рабочее время и время отдыха	**Содержание учебного материала:** **1. Понятие рабочего времени, его виды.** Режим рабочего времени.	ОИ-6 15,16 ТК РФ	*2*
	2.Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни отпуска.	ОИ-6 Гл.17-19 ТК РФ	*2*
	Самостоятельная работа:1.Работа с текстом ТК РФ: составить таблицу: «Виды и режим рабочего времени».2.Работа с текстом ТК РФ: составить схему: «Виды отдыха».		
Тема 3.5.Заработная плата	**Содержание учебного материала:** Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничение удержаний из заработной платы. Оплата труда в особых условиях.	ОИ-6	*2*
	Самостоятельная работа. Работа с текстом ТК РФ:		
	Содержание учебного материала:		

Тема 3.6.Трудовой распорядок и трудовая дисциплина	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Дисциплинарная ответственность.	ОИ – 6 Ст.191-195 ТК РФ.	*2*
	Самостоятельная работа: 1.Работа с текстом закона РФ - Трудовым Кодексом РФ, составить схему: «Дисциплина труда». 2.Оформить презентацию тема: «Трудовая дисциплина», 15 слайдов.		
Тема 3.7.Материальная ответственность сторон трудового договора. Охрана труда	**Содержание учебного материала:** Материальная ответственность работодателя. Основания и условия привлечения работника и работодателя к материальной ответственности. Материальная ответственность работника. Порядок взыскания ущерба. Права и обязанности работников и работодателя в области охраны труда. Инструктаж: понятие и виды. Несчастные случаи на производстве.	ОИ-6	*2* *2*
	Самостоятельная работа: Работа с текстом закона РФ - Трудовым Кодексом РФ.		
Раздел 4. Административное право в сфере профессиональной деятельности			
Тема 4.1. Административные правонарушения в области информации. Уголовная ответственность в сфере передачи и использования интеллектуальной собственности, особенности еѐ назначения	**Содержание учебного материала** Составы административных правонарушений в области информации. Составы уголовных нарушений в области информации и сфере передачи и использования интеллектуальной собственности. Уголовная ответственность в сфере передачи и использования интеллектуальной собственности, особенности еѐ назначения.	ОИ-8-10	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Работа с текстом закона РФ: Кодексом об административных правонарушениях Российской Федерации по вопросам: «Виды административных правонарушений». Работа с Законом ЧР «Об Административных правонарушениях в Чувашской Республике» от 23 июля 2003 г. № 22. 2. Решение ситуационных задач по данной теме.		
Консультации			
Дифференцированный зачет			
Итого			***44***

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов по правовым основам профессиональной деятельности;
- стенды.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением «Консультант Плюс»;
- мультимедиапроектор;
- принтер;
-сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОИ - основные источники:

1. Гражданское право. Учебник для студентов учрежд. средн. проф. образования / А.И. Гомола. – 13-е изд. М: издательский Центр «Академия», 2016. – 448 с.
2. Казанцев С.Я. Основы права. М: Академия, 2016.
3. Певцова Е.А. Право для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Учебник для учреждений средн. проф. образования. М: Издательский центр «Академия», 2019. - 480 с.
4. Петрова Г.В. Правовое и документационное обеспечение профессиональной деятельности. Учебник для учреждений средн. проф. образования. М: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.
5. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М: Академия, 2017. – 224 с.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ // Российская газета. 2001. 31 дек.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // СЗ РФ. 1996. № 25. Ст. 2954; 2019. № 53. Ст.8495.
8. Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть вторая / Федеральный закон № 15-ФЗ от 26 января 1996 г. // Российская газета. 1994. 8 дек.
9. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (от 16.06.2021) / СЗ РФ. 2002 г. № 1 (часть I) ст. 1. 2019. № 30, ст. 4118.

10. Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах»,

11. Закон РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»,

12. Закон РФ «О правовой охране топологий интегральных микросхем»,

13. Закон РФ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках».

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г.Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Зорькин Е.С., преподаватель Новочебоксарского химико - механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.06 Безопасность жизнедеятельности входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации. Основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. Правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности. Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь. Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей.

	Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста. Грамотно и компетентно составляет деловую документацию. Создает продукт письменной коммуникации. определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации. Умеет грамотно составить документацию на государственном языке. Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке. Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.

	Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**68**
в том числе:	
теоретическое обучение	23
практические занятия	45
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1 Основы Российского законодательства по защите населения	**Тематика теоретических занятий**	**2**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Введение. Основы Российского законодательства по защите населения	2	
Тема 1.2 Безопасность и устойчивое развитие	**Тематика теоретических занятий**	**2**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Безопасность и устойчивое развитие	2	
	Тематика практических занятий	**8**	
	1. Действия населения в очагах ядерного, химического и бактериологического поражениях	2	
	2. Определение уровня радиации с помощью прибора ДП-5В.	2	
	3. Определение ОВ в воздухе с помощью прибора ВПХР	2	
	4. Обеспечение личной безопасности в быту и чрезвычайных ситуациях криминогенного характера	2	
Тема 1.3 Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности	**Тематика теоретических занятий**	**2**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности	2	
Раздел 2. Национальная безопасность РФ			ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06
	Тематика теоретических занятий	**4**	
	1. Национальные интересы и национальная безопасность России	2	

Тема 2.1 Национальная безопасность РФ	2. Организация обороны Российской Федерации	2	ОК 09-ОК 11
Раздел 3. Основы военной службы			
Тема 3.1 Правовые основы военной службы	**Тематика теоретических занятий**	**4**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Правовые основы военной службы	2	
	2. Функции, цели и задачи Вооруженных Сил РФ	2	
	Тематика практических занятий	**12**	
	1. Составы военнослужащих, воинские звания и знаки различия	2	
	2. Общевоинские уставы Вооруженных сил РФ	2	
	3. Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания	2	
	4. Суточный наряд роты	2	
	5. Обязанности и действия часового	2	
	6. Военнослужащие и взаимоотношения между ними	2	
Тема 3.2 Огневая подготовка	**Тематика теоретических занятий**	**4**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1.Автомат и ручной пулемет Калашникова.	2	
	2. Ручные осколочные гранаты.	2	
	Тематика практических занятий	**14**	
	1. Вооружение МСО. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия	2	
	2. Выполнение упражнения №1 по стрельбе из пневматического оружия	2	
	3. Выполнение упражнения №2 по стрельбе из пневматического оружия	2	
	4. Отработка навыков практической стрельбы из пневматического оружия (стрелковый поединок)	2	
	5. Выполнение упражнения №3 по стрельбе из пневматического оружия	2	
	6. Назначение и устройство ручных осколочных гранат	2	
	7. Выполнение нормативов по разборке и сборке автомата Калашникова	2	
Тема 3.3 Строевая подготовка	**Тематика практических занятий**	**8**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1**.** Выполнение строевых приемов без оружия	2	
	2. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	2	
	3. Выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строй отделения и взвода	2	
	4. Выполнение строевых приемов в составе отделения	2	

Тема 3.4 Боевые традиции Вооруженных сил России	**Тематика теоретических занятий**	**4**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Боевые традиции Вооруженных сил России	3	
	2. Военная присяга	2	
Тема 3.5 Правила оказания первой помощи в чрезвычайных и опасных ситуациях мирного и военного времени	**Тематика практических занятий**	**3**	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09-ОК 11
	1. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, переломах	2	
	2. Отработка навыков оказания неотложной психологической помощи в экстремальных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	1	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:

- музей военно-патриотического воспитания;
- компьютер;
- аудио-, видео-, проекционная аппаратура;
- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- рентгенметр ДП-5В;
- робот-тренажер «Александр»;
- электронный тир;
- полоса препятствий;
- стрелковый тир.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности –М:Академия, 2019

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности-М:Академия,2017

3. Косолапова Н.В.Безопасность жизнедеятельности. Практикум.-М:Академия, 2018

4. Сапронов Ю.Г.Безопасность жизнедеятельности.-М:Академия,2018

5. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. М: Академия, 2019

6. Груманов Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий.-М:Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии химических технологий и фармацевтики

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика отрасли

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Трофимова Н.И., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чуваши

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

.1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина

ОП.07. Экономика отрасли входит в профессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 06, ОК 09-11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2	Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методику разработки бизнес-плана.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	**Основные показатели результата обучения**
	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.

профессиональной деятельности;	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке

государственном и иностранном языках	Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 1.4.Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Учувствует в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Проводит инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 4.6.Вести учет плановой потребности в расходных	Ведет плановый учет расходных материалов и комплектующих.

материалах и комплектующих.	
ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.	Предлагает совершенствование и повышение эффективной работы сетевой инфраструктуры.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**44**
в том числе:	
теоретическое обучение	44
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Организация и ее отраслевые особенности	**Тематика теоретических занятий**	**8**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09-ОК11, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2
	1. Организация: понятие и классификация.	2	
	2. Типы производства, их технико-экономическая характеристика.	2	
	3. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие.	2	
	4. Производственный цикл и его структура.	2	
Тема 2. Экономические ресурсы организации	**Тематика теоретических занятий**	**10**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09-ОК11, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2
	1. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств.	2	
	2. Показатели эффективности использования экономических ресурсов предприятия	2	
	3. Оценка основных средств, износ и амортизация.	2	
	4. Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация.	2	
	5. Показатели эффективности использования оборотных средств.	2	
	6. Персонал организации: понятие, классификация.	2	
	7. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии		
Тема 3. Себестоимость, цена и рентабельность – Основные показатели деятельности организации	**Тематика теоретических занятий**	**21**	ОК 01,ОК 02, ОК 03,ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09-ОК 11, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2
	1. Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг.	2	
	2. Классификацию затрат себестоимости.	2	
	3. Сущность и функции цены как экономической категории.	2	
	4. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	
	5. Сущность прибыли, ее источники и виды.	2	
	6. Пути повышения рентабельности.	2	
	7. Составные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования.	2	
	8. Показатели рентабельности.	2	
	9. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья.	2	
	10. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов.	2	
	11. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации.	2	
Всего		**44**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	**Средства обучения**
Кабинет	
Социально-экономических дисциплин	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор), лицензионное программное обеспечение (программа Microsoft Project)
	Комплект нормативно-технической документации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ - Основные источники учебной литературы :

1. Лебедева Е.М. Экономика отрасли.-М:Академия,2019
2. Соколова С.В. Экономика организации.-М:Академия, 2019, 2018
3. Драчева Е.Л.Менеджмент.-М:Академия, 2017
4. Драчева Е.Л.Менеджмент.Практикум.-М:Академия, 2018
5. Котерова Н.П. Экономика оргпнизации.-М:Академия, 2019
6. Еремеева Л.Е. Экономика предприятия.-М:Академия, 2019
7. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга.-М:Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Коробова Е.Л., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

Возможности использования программы в других образовательных программах: 09.02.02 Компьютерные сети, 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08. Основы проектирования баз данных является первой в цикле общепрофессионального цикла и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11 ПК 1.2, ПК 1.5	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	**Показатели**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.

	Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные

государственном и иностранном языках.	разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности.

	Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Устанавливает, настраивает и сопровождает ПО пользователя
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Организовывает сбор данных, с последующим анализом и хранением

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	45
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	32
самостоятельная работа	1
консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1	**Основы проектирования баз данных**		*ОК 01,* *ОК 05,* *ОК 06* *ОК 09-ОК 11* *ПК 1.2,* *ПК 1.5*
Тема 1.1. Принципы построения баз данных	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**2**	
	12. **Основные понятия и определения теории БД. СУБД MS Access**	2	
	Тематика практических занятий	**16**	
	20. Проектирование таблицы в режиме Конструктора	2	
	21. Импорт данных из Excel	2	
	22. Формы	2	
	23. Фильтры в Access	2	
	24. Перекрестный запрос	2	
	25. Создание отчетов	2	
	26. Схема данных	2	
	27. Подчиненные формы	2	
	Самостоятельная работа Выполнение индивидуального проекта «Проектирование прикладной базы данных».	1	
Тема 1.2. Язык запросов SQL	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**2**	*ОК 01,* *ОК 05,* *ОК 06* *ОК 09-ОК 11* *ПК 1.2,* *ПК 1.5*
	2.Значения, базовые функции и выражения SQL.	2	
	Тематика практических занятий	**16**	
	8. Поиск несоответствующих записей	2	
	9. Условие отбора с использованием оператора IN	2	
	10. Исключение записей с помощью оператора NOT	2	
	11. Настройка фильтрации с помощью подчиненных запросов	2	
	12. Использование псевдонимов для упрощения SQL-инструкций	2	
	13. Создание внешних объединений	2	

	14. Выполнение вычислений в запросах	2	
	15. Исключение записей в запросах	2	
	Самостоятельная работа **Решение задач по разработке запросов к таблицам.** Решение задач по разработке выборок данных. Решение задач по ограничению и сортировке данных		
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
ВСЕГО		**45**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование лаборатории	Средства обучения *
Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры	ПК, MS Office

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОИ - Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М: Академия, 2018
2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М: Академия, 2019
3. Перлова О.Н.Проектирование и разработка информационных систем.-М:Академия, 2018
4. Перлова О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов.-М:АКадемтия, 2018
5. Стружкин Н.П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для СПО/Н.П.
6. Стружеин, В.В. Годин. - М: Юрайт, 2022. - 291с. (Профессиональное образование)

Электронные ресурсы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии химических технологий и фармацевтики

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Трофимова Н.И., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы ипрограммирование

Возможности использования программы в других образовательных программах: 09.02.02. Компьютерные сети

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы: учебная дисциплина ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведениеявляется обязательной частью цикла профессиональных дисциплин и предусматривает изучение вопросов, связанных со знанием основ стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия, стандартизации, показателей качества продукции и методах их контроля. Учебная дисциплина вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 06 ОК 09-ОК 11; ПК 1.4-ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	**Дескрипторы сформированности (действия)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.

	Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности.

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определяет успешные стратегии решенияпроблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы.

	Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Проводит оценку качества и экономической эффективности сетевой топологии Выполняет приемо-сдаточные испытания
ПК.1.5.Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполняет требования нормативно-технической документации, имеет опыт оформления проектной документации. Контролирует соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Осуществляет контроль оборудования после его ремонта Организует инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры
ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	Участвует во внедрении результатов разработок Составляет отчет по выполненному заданию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**45**
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	12
самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированный зачет*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Тема 1. Основы стандартизации	**Теоретическое обучение** Стандартизация в различных сферах. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Органы и службы стандартизации в РФ. Нормоконтроль технической документации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Системы менеджмента качества.	 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09, ОК 10, ОК 11; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Практическое занятие № 1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности № 2. Системы менеджмента качества № 3 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	 2 2 2	
Тема 2. Основы сертификации	**Теоретическое обучение** Сущность и проведение сертификации. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 09, ОК 10, ОК 11; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Практическое занятие № 4. Анализ реального сертификата соответствия.	 2	
Тема 3. Техническое документоведение	**Теоретическое обучение** Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	 2 2 1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	Общие положения Единой системы программной документации (ЕСПД)		ОК 09, ОК 10, ОК 11; ПК 1.4,ПК1.5,ПК 3.5, ПК 5.4.
	Практическое занятие № 5. Основные виды технической и технологической документации № 6. Основные требования к оформлению технической и технологической документации	 2 2	
Самостоятельная работа			**3**
Всего			**45**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде), техническими средствами обучения: компьютер, мультимедийный проектор, экран, мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Ляпина О.П. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение.-М:Академия, 2018
2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация.-М:Академия, 2016
3. Зайцев С.А. Технические измерения.-М:Академия, 2019
4. Зайцев С.А. Технические измерения.-М:Академия, 2018
5. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование.-М:Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Пристов А.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Возможности использования программы в других образовательных программах: 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина является первой в цикле общепрофессионального цикла и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

Код ПК	Умения	Знания
ПК 4.1, 4.4 ПК 5.3, ПК 7.1-7.3	Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.	Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**93**
в том числе:	
теоретическое обучение	59
лабораторно- практические занятия	24
Самостоятельная работа	2
Консультация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (включая дидактические единицы), лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	**2**	**3**
Раздел 1	**Организация компьютерных сетей**	
Тема 1.1. Обзор и архитектура вычислительных сетей	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	*14*
	4. Эволюция вычислительных систем	2
	5. Системы пакетной обработки.	2
	6. Многотерминальные системы	2
	7. Появление глобальных сетей.	2
	8. Первые локальные сети	2
	9. Создание стандартных технологий локальных сетей	2
	10.Классификация компьютерных сетей	2
Тема 1.2. Стандарты и стеки протоколов	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	8
	11.Многоуровневый подход.	2
	12.Протокол. Интерфейс. Стек протоколов	2
	13.Стандартные стеки коммуникационных протоколов	2
	14.Модульность и стандартизация. Источники стандартов	2
Тема 1.3. Топология вычислительной сети и методы доступа	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	4
	15.Базовые сетевые топологии	2
	16.Методы доступа к среде передачи данных CSMA/CA, CSMA/CD, Token Passing	2
	Тематика лабораторных работ	6
	13. Лабораторная работа. Базовая сетевая топология «общая шина»	2
	14. Лабораторная работа. Базовая сетевая топология «кольцо»	2
	15. Лабораторная работа. Базовая сетевая топология «звезда»	2
	Содержание **Тематика теоретических занятий**	14

Тема 1.4. Построение больших сетей	17.Принципы объединения сетей	2
	18.Классы IP-адресов. Особые IP-адреса.	2
	19.Маска сети	2
	20.Автоматизация процесса назначения IP-адресов.	2
	21.Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах	2
	22.Преобразование форматов IP-адресов.	2
	23.Расчет IP-адреса и маски подсети	2
	Тематика лабораторных работ	6
	16. Лабораторная работа. Типы адресов стека TCP/IP	2
	17. Лабораторная работа. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP	2
	18. Лабораторная работа. Решение проблем с TCP/IP	2
Тема 1.4. Требования, предъявляемые к сетям	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	12
	24.Производительность.	2
	25.Надежность и безопасность.	2
	26.Прозрачность	2
	27.Поддержка разных видов трафика	2
	28.Управляемость.	2
	29.Совместимость	2
Тема 1.4. Сетевое оборудование	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	10
	30.Сетевое адаптеры, репитеры	2
	31.Концентраторы и коммутаторы	2
	32.Маршрутизаторы. Шлюзы	2
	33.Мосты. Организация межсетевого взаимодействия	2
	34.Типовые схемы применения сетевого оборудования	2
	Тематика лабораторных работ	8
	19. Лабораторная работа. Сетевое адаптеры	2
	20. Лабораторная работа. Концентраторы и коммутаторы	2
	21. Лабораторная работа. Маршрутизаторы. Шлюзы и мосты	2
	22. Лабораторная работа. Типовые схемы применения сетевого оборудования	2

Тема 1.4. Сети передачи данных. Каналы телекоммуникации	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	6
	35.Совокупность сетей и служб связи	2
	36.Сети выделенных каналов	2
	37.Телематические службы связи	2
	38.Перспективы развития	1
	Тематика практических работ	4
	1. Практическая работа. Телематические службы связи	2
	2. Практическая работа. Защита информации в сети	2
Самостоятельная работа. Подготовка докладов и презентаций на тему: «Топологии компьютерных сетей», «ЛВС», «Глобальные сети», «Сетевое оборудование», «Размещение компонентов на материнской плате и работа с технической документацией», «Определение технических характеристик оперативной памяти с использованием программы диагностики компьютера», «Определение технических характеристик жесткого диска с использованием программы диагностики компьютера», «Определение разъемов на материнской плате с использованием программы диагностики компьютера», Понятие «открытая система», «Различия модели OSI и стека OSI»		2
Консультация		2
ВСЕГО		*93*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.09 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

3.1. Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

ОИ - Основные источники:

1. Костров Б.В. Тенология физисекого уровня передачи данных.-М:Академия, 2016, 2017
2. Киселев И.Л. Основы сетевых технологий.-М:Академия, 2016
3. Келим Ю.М. Вычислительная техника.-М:Академия, 2018
Костров БЮВ. Сети и системы передачи информации.-М:Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.11 Численные методы

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик: Чекмарев Г.Е., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Численные методы» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК 6 ОК.9-11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 9.2 ПК 10.1 ПК 11.1	использовать основные численные методы решения математических задач; выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи; давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения; разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (ОК);

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Выпускник, освоивший образовательную профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

ПК 11.1Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов по учебному плану**
Максимальная учебная нагрузка	**62**
Самостоятельная работа	**3**
Консультации	**2**
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	**53**
теоретическое обучение	**17**
практические занятия	**34**
Промежуточная аттестация проводится в форме: *экзамена*	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Численные методы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем в часах	Основные элементы компетенций
1	2	3	4
ВВЕДЕНИЕ	**Теоретическое обучение** Причины появления вычислительной математики. Место ЭВМ в развитии вычислительной математики. Проблемы, связанные с применением методов вычислительной математики.	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4
РАЗДЕЛ I. ПРИБЛИЖЕННЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ			
Тема 1.1 Приближенное значение величины	**Теоретическое обучение** Элемент наилучшего приближения. Теорема Валле-Пуссена. Теорема Чебышева об альтернансе.	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 06, ОК 9-ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Приближённое значение величины. Абсолютная и относительная погрешность. Верные, сомнительные, значащие цифры. Способы хранения цифр в памяти ЭВМ. Погрешности арифметических действий. Относительные и абсолютные погрешности сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в степени**.** Вычисление погрешностей результатов арифметических действий над приближенными числами	**2** **2** **2**	
Раздел II. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ			
Тема 2.1 Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений	**Теоретическое обучение** Метод половинного деления. Метод касательных. Метод итераций. Комбинированный метод хорд и касательных. Сравнение методов	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 06, ОК 9-ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Решение уравнений методами половинного деления и хорд Решение уравнений комбинированным методом Решение уравнений методом итераций.	**2** **2** **2**	
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений	**Теоретическое обучение** Метод Гаусса. Вычисление определителей методом Гаусса. Применение метода Гаусса для вычисления обратной матрицы.	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Метод итераций. Метод Зейделя.	**2**	

	Решение систем линейных уравнений и Вычисление определителей методом Гаусса Решение систем линейных уравнений методом Зейделя.	**2** **2**	
Тема 2.3 Линейные разностные уравнения. Интерполирование и экстраполирование функций	**Теоретическое обучение** Линейные разностные уравнения с постоянными коэффициентами Интерполяция и экстраполяция. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Интерполяционные формулы Ньютона. Многочлены Чебышева	**2** **2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 06, ОК 9-ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Решение линейных разностных уравнений Составление интерполяционных формул Лагранжа, Ньютона.	**2** **2**	
Тема 2.4 Численное дифференцирование и интегрирование. Сплайны	**Теоретическое обучение** Численное дифференцирование. Сплайны.	**2**	ОК 1, ОК 4, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Формулы Ньютона-Котеса: методы прямоугольников, трапеций, парабол. Интегрирование с помощью формул Гаусса. Вычисление интегралов по формулам трапеций парабол и прямоугольников.	**2** **2** **2**	
Тема 2.5 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	**Теоретическое обучение** Метод Эйлера. Уточненная схема Эйлера. Метод Рунге-Кутты. Метод прогонки.	**2**	ОК 1, ОК 2, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Применение метода Эйлера для решения дифференциальных уравнений. Применение метода Рунге- Кутты для решения дифференциальных уравнений.	**2** **2**	
Тема 2.6 Численное решение задач оптимизации	**Теоретическое обучение** Методы минимизации функций одной и двух переменных: методы дихотомии, золотого сечения. Многомерные методы оптимизации: методы покоординатного спуска, наискорейшего спуска.	**2** **1**	ОК 3, ПК 3.4, ПК 5.1
	Практические занятия Нахождение экстремумов функций методами минимизации функций одной и двух переменных	**2**	

Самостоятельная работа	Разработка алгоритма и программы для решения Задач оптимизации	**3**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего:		**62**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин;

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели;
- SMART-панель «NEWLINE» – 1 шт.;
- монитор;
- системный блок;
- программное обеспечение;
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Григорьев В.П. Математика.-М: Академия, 2016
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия-М: Академия, 2017
3. Башмаков М.И. Математика.-М: Академия, 2019
4. Башмаков М.И.Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник-М: Академия, 2018
5. Лапчик М.П. Численные методы.-М: Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:
Коробова Е.Л., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО и примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Основными целями дисциплины являются формирование навыков использования программных средств, баз данных, глобальных компьютерных сетей для решения профессиональных задач.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 9.7, ПК 9.10, ПК 11.1	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

1.3 Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	**Объем часов по учебному плану**
Максимальная учебная нагрузка	**96**
Самостоятельная работа по темам: Индивидуальный проект	**6**
Консультации	**4**
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	**80**
теоретическое обучение	37
практические занятия	43
Промежуточная аттестация проводится в форме *экзамена*	**6**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия менеджмента	**3 семестр**		
Тема 1.1 Менеджмент: сущность и характерные черты	**Теоретическое обучение**		
	Понятие и сущность менеджмента. Эволюция управленческой мысли. **Специфика менеджмента в России. Зарубежный опыт.**	ОИ.1стр.5-12 ОИ.1стр.33	2 2
	Практическая работа Собирательный образ менеджера. Российская практика менеджмента.	ОИ 2 стр.7	 2 2
Тема 1.2. Организация работы предприятия	**Теоретическое обучение**		
	Внешняя и внутренняя среда организации. Факторы внешней среды прямого действия: поставщики, потребители, конкуренты, профсоюзы, гос. органы; факторы среды косвенного воздействия: состояние экономики, политические, социально-культурные, международные события	ОИ 1 стр. 46-51	2
	Практическая работа Разработка организации		2
	Теоретическое обучение		
	Организация работы предприятия. Функции организации в структуре менеджмента, организационные структуры управления предприятием. **Полномочия менеджера в системе управления на предприятии**		2 2
	Практическая работа Составление таблицы «Этапы развития менеджмента с краткой характеристикой» Создание презентации на тему: «Менеджер: понятие, его место и роль в работе организации».		2 2
Раздел 2. Процесс управления			
Тема 2.1 Системы методов управления	**Теоретическое обучение**		
	Содержание процесса управления. Классификация управленческих решений. Система управление производительностью. Сущность и взаимосвязь функций управления. Связи функций управления с другими категориям.	ОИ 1 стр.69	2
	Практическая работа Разработка и решение тестов по теме: «Методы управления»		2

	Составление ребусов на тему: «Основные функции упраления»		2
Тема 2.2 Принятие решений	**Теоретическое обучение**		
	Основные функции управления. Методы постановки проблемы, разработки вариантов решения, мозгового штурма, выбора решения и т.д.	ОИ 1 стр.74	2
	Цикл менеджмента.		2
	Практическая работа Деловая игра на принятие управленческого решения с использованием метода «Мозговой штурм». Разработка квеста: «Миссия предприятия». Создание «Планирования деятельности предприятия»		2 2 2
Раздел 3. Организационная культура	**4 семестр**		
Тема 3.1. Организационные структуры управления	**Теоретическое обучение**		
	Человек и организация. **Планирование.** Лидерство и теория группового поведения. Организационная культура. Виды планов и процессы управления. Стратегическое, оперативное и текущее планирование.		2
	Практическая работа		
	Организационные структуры управления на предприятии. Функции организации в структуре менеджмента.		2
	Полномочия в системе управления на предприятии.		2
Тема 3.2 Мотивация, потребности и делегирование	**Теоретическое обучение**		
	Система мотивации труда. Контроль и координация. **Управление персоналом.** Мотивация иерархия потребностей. Процессуальные теории мотивации. Содержание и функции теории мотивации. Виды контроля и их значение в управлении. Обратная связь и оптимизация управления. Концепции управления персоналом. Технологии управления персоналом. Руководитель в системе управления**.**		2
	Практическая работа		
	Мотивация труда		2
Раздел 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.			
Тема 4.1.	**Теоретическое обучение**		

Производственный менеджмент.	**Производственная система на предприятии**. **Информационный менеджмент**. Организация производства. Оперативное управление развитием производства. Содержание информационного менеджмента. Функциональные области информационного менеджмента.		2
Тема 4.2. **Качество менеджмента**	**Теоретическое обучение**		
	Становление и развитие менеджмента качества. Инновационный менеджмент. Качество как экономическая категория и объект управления. Управление качеством продукции. Система обеспечения качества продукции. Инновация как фактор развития производства (услуг). Инновационные цели и пути их достижения		2
	Практическая работа Анализ цикла менеджмента предприятия		2
Раздел 5. Психология менеджмента.			
Тема. 5.1 **Коммуникации в управлении**	**Теоретическое обучение**		
	Управление конфликтами. Сущность и классификация конфликтов. Причины возникновения конфликтов. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Типичные конфликтные ситуации		2
	Практическая работа		
	Личность и ее структура. Типы темперамента. **Классификация групп личности.**		2 2
	Теоретическое обучение		
	Этика делового общения. Деловое общение и его характеристика. Понятие общения и коммуникации. Виды коммуникаций, элементы и этапы коммуникационного процесса. Межличностные и организационные коммуникации. Совершенствование коммуникации в организации. Информация и ее виды.		2
	Практическая работа		
	Межличностные и организационные коммуникации. Совершенствование коммуникации в организации. Информация и ее виды.		2
	Теоретическое обучение		
	Стили управления. Стили руководства в управлении : авторитарный, демократический и либеральный		2
	Практическая работа		
	Составление плана проведения совещания, переговоров, бесед. Правила ведения деловых бесед. Планирование проведения мероприятия. Техника проведения деловых переговоров. **Менеджмент развития**. **Менеджмент услуг**.		2 2

	Общественная значимость управленческого труда. Особенности менеджмента в сфере услуг. Этика и психология сервисной деятельности.		
Тема. 5.2 Руководство: власть и партнерство	**Теоретическое обучение**		
	Власть и лидерство. Понятие имиджа, имидж менеджера организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические, их достоинства и недостатки; характер воздействия. Власть и влияние.		2
	Практическая работа		2
	Виды власти. Власть, основанная на принуждении; власть, основанная на вознаграждении; власть примера; законная власть; экспертная власть.		
	Самостоятельная работа Особенности деятельности в сфере информационных систем и программирования. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационных систем и программирования.		6
	Экзамен		6
Консультации			**4**
	Всего		**96**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета экономики и управления.

Оборудование учебного кабинета:
посадочные места по количеству обучающихся,
рабочее место преподавателя,
ученическая доска,
комплект учебно-методических пособий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Драчева Е.Л., Л.И.Юликов, Менеджмент.-М:Академия,2017
2. Драчева Е.Л., Л.И.Юликов, Менеджмент-Практикум.-М:Академия,2017
3. Косьмин А.Д. Менеджмент.-М:Академия, 2018
4. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга.-М:Академия, 2019

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.13 Основы финансовой грамотности

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчик:

Блиняева И.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Основы финансовой грамотности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Цель изучения дисциплины ОП.13 Основы финансовой грамотности - помочь обучающимся овладеть знаниями основ экономики и финансовой деятельности, сформировать у них навыки ведения домашнего хозяйства, научить применять имеющиеся у них знания при организации малого бизнеса и личных финансов.

1.2 Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Требования к результатам освоения дисциплины

Вариативная часть обеспечивает освоение следующих знаний и умений в соответствии с требованиями работодателей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;

- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;

- сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план;

- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;

- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);

- оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;

- определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;

- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;

- применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;

- применять полученные знания страхования в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности;

- применять знания о депозите, управления рисками при депозите; кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита;

- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;

- оценивать и принимать ответственность за рациональные решения их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- экономические явления и процессы общественной жизни;
- структуру семейного бюджета и экономику семьи;
- депозит и кредит. Накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане;
- рассчетно-кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания;
- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;
- виды ценных бумаг;
- сферы применения различных форм денег;
- основные элементы банковской системы;
- виды платежных средств;
- страхование и его виды;
- налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация);
- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;
- признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Решает задачи профессиональной деятельности к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Находит, анализирует и интерпретирует информацию, необходимую для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Умеет организовывать работу персонала в зависимости от поставленной цели
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Умело применяет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Изучает особенности информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Использует знания по финансовой грамотности и планирует

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Проводит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

1.3 Виды учебной работы и объем часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**35**
Самостоятельная работа	**-**
Консультации	**-**
Обязательная учебная нагрузка в том числе:	**35**
теоретическое обучение	2
практические занятия	33
Промежуточная аттестация проводится в форме: *дифференцированного зачета*	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов
1	2	3	4
Тема 1. Основы предпринимательства	**Теоретическое обучение** **Содержание предпринимательской деятельности.** Эволюция понятия «предпринимательство». Предпринимательская деятельность. Понятие и признаки. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности. Лицензируемые виды предпринимательской деятельности. Ответственность предпринимателя. Лжепредпринимательство и незаконное предпринимательство. Индивидуальный предприниматель и юридическое лицо как субъекты предпринимательской деятельности. Правовой статус самозанятого.	ОИ 1- с. 116 ПЗ 1	2
Тема 2. Инвестирование	**Практическая работа № 1. Инвестирование. Эффективность инвестиций.** Понятие и сущность инвестирования. Источники инвестиций. Инвестиции как основа стратегического развития фирмы. Методы расчёта эффективности инвестиций. **Практическая работа № 2. Расчет показателей эффективности инвестиций.**		2 2
Тема 3. Расчетно-кассовые операции	**Практическая работа № 3, 4. Расчетно-кассовые операции**. Формы дистанционного банковского обслуживания. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского облуживания. Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги – инструменты денежного рынка. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Правила безопасного поведения при использовании интернет- банкингом. Сферы применения различных форм денег. **Практическая работа № 5 .Заключение договора о банковском обслуживании с помощью банковской карты**		2 2 2
Тема 4. Страхование	**Практическая работа № 6. Договор страхования.** Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Страхование и его виды. Страховые компании, услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни. **Практическая работа № 7. Расчет страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов.**		2 2

	Страховой случай, страховая премия, страховая выплата, страхование имущества, договор страхования, страхование гражданской ответственности, обязательное и добровольное страхование, ОСАГО, КАСКО, обязательное медицинское страхование (ОМС), полис ОМС, страхование жизни.		
Тема 5. Инвестиции	**Практическая работа № 8. Анализ информации о способах инвестирования денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и т.д.).**		2
Тема 6. Пенсии	**Практическая работа № 9. Анализ доступных финансовых инструментов, используемых для формирования пенсионных накоплений.** Пенсия, страховой стаж, обязательное пенсионное страхование, Пенсионный фонд РФ, добровольные пенсионные накопления, негосударственные пенсионные фонды, корпоративные пенсионные планы, альтернативные способы накопления на пенсию. Формирование личных пенсионных накоплений. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. Формирование личных пенсионных накоплений.		2
Тема 7. Налоги.	**Практическая работа № 10.Налоги. Виды налогов для физических лиц.** Для чего платят налоги. Как работает налоговая система в РФ. Пропорциональная прогрессивная и регрессивная налоговая система. **Практическая работа № 11. Налоговые вычеты, налоговая декларация. Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты.**		2 2
Тема 8. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	**Практическая работа № 12,13.** **Финансовое мошенничество.** Признаки мошенничество на финансовом рынке в отношении физических лиц. Виды мошеннических действий. Способы защиты от мошенничества на финансовом рынке. Финансовые пирамиды. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг. Ответственность за мошенничество. Практическая работа Защита от мошенничества с банковскими картами. Махинации с кредитами. Формирование навыков безопасного поведения потребителя на финансовом рынке. Защита презентаций по теме.		2 2

Тема 9. Создание собственного бизнеса	**Практическая работа № 14, 15,16. «Защита собственного бизнес плана».** Создание собственного бизнеса. Разработка бизнес-идеи. Подсчет издержек, прибыли, доходов. Защита своего бизнес – проекта. Реферат, презентация.	Реферат, презентация	2 2 2 1
			35

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Доска классная;
4. Комплекты учебно-наглядных пособий.
5. Учебно-методический комплекс по дисциплине.

технические средства обучения:

1. Компьютер;
2. Мультимедиа проектор, экран;
3. Калькуляторы для расчетов.

3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы

1. Методические рекомендации по включению основ финансовой грамотности в образовательные программы среднего профессионального образования.
2. Черепанова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства . -М: Академия, 2018
3. Соколова С.В. Экономика организации. - М: Академия, 2019. 550 с.
4. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности.- М: Академия, 2017. 460 с.
5. Лебедева Е.М. Экономика отрасли. - М:Академия, 2019. 450 с.
6. Правовые основы регулирования финансовой деятельности: учебник для среднего профессионального образования / под ред. Ашмариной Е.М.- Москва: Издательство Юрайт, 2020, - 320 с. /Электронный ресурс/ https://urait.ru/book/pravovye-osnovy-regulirovaniya-finansovoy-deyate

ДИ- Дополнительные источники

1. catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов в сети Интернет.
2. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Чекмарев Г.Е., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Иванова О.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Паймина О.П., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка	
			Учебные занятия		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7			
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.	**МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения**	**113**	**109**	**28**			**4**		
	Тема 1. Технология разработки программного обеспечения	113	108	28			5		
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.	**МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения**	**53**	**50**	**42**			**3**		
	Тема 1. Программирование платы Ардуино	53	50	42			3		
ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.	**МДК.02.03 Математическое моделирование**	**36**	**36**	**14**					
	Тема 1. Математическое моделирование	36	36	14					

	МДК.02.04 Разработка виртуальной и дополненной реальности	**41**	**41**	**24**	**2**	**6**	**1**		
	Тема 1. Разработка виртуальной и дополненной реальности	41	41	24	2	6	1		
	Практическая подготовка								
ПК 2.1.-ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.	УП.02.01 Учебная практика	**108**	**108**					**108**	
	ПП.02.01 Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**				**6**			
	Всего	**429**	**226**	**108**	**2**	**12**	**9**	**108**	**72**

Промежуточная аттестация:

по профессиональному модулю проводится в форме Экзамена
по МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения в форме Дифференцированного зачета
по МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения в форме Дифференцированного зачета
по МДК 02.03 Математическое моделирование в форме Дифференцированного зачета
по МДК 02.04 Разработка виртуальной и дополненной реальности в форме Экзамена
по УП.02.01 Учебная практика в форме Дифференцированного зачета
по ПП.02.01 Производственная практика в форме Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения		**113**	ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.
Тема 1. Технология разработки программного обеспечения	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**81**	
	1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями.	2	
	2. Современные принципы и методы разработки программных приложений.	2	
	3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий	2	
	4. Основные подходы к интегрированию программных модулей.	2	
	5. Стандарты кодирования.	2	
	6. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML.	2	
	7. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	2	
	8. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики.	2	
	9. Тестовое покрытие.	2	
	10. Тестовый сценарий, тестовый пакет.	2	
	11. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.	2	
	12. Понятие программный продукт. Жизненный цикл программного продукта.	2	
	13. Этап кодирования (программирования). Интерпретация и компиляция	2	
	14. Структура программного продукта. Блок-схема. Линейный алгоритм.	2	
	15. Понятие базовых типов. Понятие переменной, константы.	2	

	16. Тип строка. Основные операции со строками.	2	
	17. Тип число. Основные операции с числами.	2	
	18. Особенности вычисления выражений. Приоритеты операций. Округление.	2	
	19. Булевой тип. Операции отношения как приводящие к булевому типу.	2	
	20. Логические операции. Логические выражения.	2	
	21. Условный оператор. Основные виды условных операторов.	2	
	22. Понятие случайного числа. Способы генерации случайных чисел.	2	
	23. Понятия пакет, модуль, область видимости, объект, функция, блок кода.	2	
	24. Понятие инкапсуляция, интерфейс, реализация.	2	
	25. Основные понятия функции.	2	
	26. Проектирование с помощью функций.	2	
	27. Достоинства и недостатки рекурсивного подхода.	2	
	28. Цикл while, do-while.	2	
	29. Необходимые условия для выполнения итераций. Цикл for.	2	
	30. Объект как основной тип данных. Представление объекта	2	
	31. Объекты Number, Math и String	2	
	32. Работа с датой и временем. Объект Date.	2	
	33. Различные представления даты и времени.	2	
	34. Сохранение информации. Понятие файл.	2	
	35. Бинарные и текстовые файлы. Чтение и запись.	2	
	36. Формат JSON.	2	
	37. Сохранение объектов на диск.	2	
	38. Итерируемые объекты. Упорядоченные последовательности. Массивы.	2	
	39. Неупорядоченные последовательности. Map и Set.	2	
	40. Итераторы и генераторы.	2	
	41. Документирование программных средств.	1	
	Тематика практических занятий	**28**	
	Практическая работа 1. Анализ предметной области.	2	
	Практическая работа 2. Разработка и оформление технического задания.	2	

	Практическая работа 3. Построение архитектуры программного средства.	2	
	Практическая работа 4. Изучение работы в системе контроля версий.	2	
	Практическая работа 5. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы Последовательности.	2	
	Практическая работа 6. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания.	2	
	Практическая работа 7. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов.	2	
	Практическая работа 8. Построение диаграммы компонентов.	2	
	Практическая работа 9. Построение диаграмм потоков данных.	2	
	Практическая работа 10. Разработка тестового сценария.	2	
	Практическая работа 11. Оценка необходимого количества тестов.	2	
	Практическая работа 12. Разработка тестовых пакетов.	2	
	Практическая работа 13. Оценка программных средств с помощью метрик.	2	
	Практическая работа 14. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования.	2	
Самостоятельная работа Методика разработки и оформления технического задания		**4**	
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		**53**	ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.
Тема 1. Программирование платы Ардуино	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**50**	
	1. Введение. Техника безопасности. Понятие электричества	2	
	2. Принципиальные схемы	2	
	3. Компоненты	2	
	4. Знакомство с контроллером Ардуино	2	
	Тематика лабораторных работ	**42**	
	1. Маячок	2	
	2. Маячок с нарастающей яркостью	2	
	3. Светильник с управляемой яркостью	2	
	4. Терменвокс	2	
	5. Ночной светильник	2	
	6. Пульсар	2	
	7. Бегущий огонёк	2	
	8. Мерзкое пианино	2	

	9. Миксер	2	
	10. Кнопочный переключатель	2	
	11. Светильник с кнопочным управлением	2	
	12. Кнопочные ковбои	2	
	13. Секундомер	2	
	14. Счётчик нажатий	2	
	15. Комнатный термометр	2	
	16. Метеостанция	2	
	17. Пантограф	2	
	18. Тестер батареек	2	
	19. Светильник, управляемый по USB	2	
	20. Перетягивание каната	2	
	21. Работа над творческим проектом	2	
Самостоятельная работа Схемы. Виды и типы схем		**3**	
МДК.02.03 Математическое моделирование		**36**	ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ОК 01. – ОК 11.
Тема 1. Математическое моделирование	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**		
	Раздел 1. Общие понятия компьютерного моделирования		
	1. Понятие модели и моделирования	2	
	2. Основные этапы создания и использования компьютерных моделей	2	
	Раздел 2. Программирование базовых генераторов псевдослучайных чисел		
	3. Арифметические генераторы случайных чисел	2	
	4. Комбинации генераторов случайных чисел	2	
	Практическая работа № 1. Изучение базовых генераторов псевдослучайных чисел.	2	
	Раздел 3. Методы проверки генераторов случайных чисел		
	5. Гистограмма частот и статистическая функция равновероятного распределения	2	
	6. Статистические оценки параметров распределения	2	
	7. Комбинаторные тесты	2	
	Практическая работа № 2. Проверка качества генераторов псевдослучайных чисел.	2	

	Раздел 4. Методы моделирования случайных величин с заданным законом распределения		
	8. Метод обратных функций	2	
	9. Генерация случайных величин со специальными законами распределения	2	
	Практическая работа № 3. Генерирование случайных величин с заданным законом распределения.	2	
	Практическая работа № 4. Генерирование случайных величин с нормальным законом распределения.	2	
	Раздел 5. Моделирование дискретных событий и распределений		
	Практическая работа № 5. Генерирование случайных величин с часто используемыми законами распределения.	2	
	Раздел 6. Моделирование с помощью метода статистических испытаний		
	10. Метод Монте-Карло	2	
	Практическая работа № 6. Моделирование методом Монте-Карло	2	
	Раздел 7. Моделирование систем массового обслуживания		
	11. Основные характеристики систем массового обслуживания. Компьютерное моделирование систем массового обслуживания	2	
	Практическая работа № 7. Моделирование систем массового обслуживания.	2	
МДК.02.04 Разработка виртуальной и дополненной реальности		**41**	ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5, ОК 01. – ОК 11.
Тема 1. Разработка виртуальной и дополненной реальности	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**8**	
	1. Стандарты Ворлдскиллс и спецификация стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности». Разделы спецификации	2	
	2. Требования охраны труда и техники безопасности	2	
	3. Современные технологии и тенденции в сфере разработки приложений виртуальной и дополненной реальности	2	
	4. Дизайн – документ для приложений виртуальной и дополненной реальности	2	
	Тематика практических занятий	**24**	
	1. Знакомство с AR – разработкой. Изучение программы Unity	2	
	2. Систематизирование файлов проекта	2	
	3. Работа с UI и UX. Работа с освещением	2	

	4. Работа с анимацией в Unity	2	
	5. Язык программирования C#. Основные операции и конструкции	2	
	6. Среда для написания кода Visual Studio.	2	
	7. Работа с 3d – редактором с программой Blender. Знакомство с интерфейсом	2	
	8. Работа с экструдированием и с модификатором	2	
	9. Создание UV-разверстки	2	
	10. Текстурирование модели в Blender	2	
	11. Создание скелетной анимации в Blender	2	
	12. Знакомство с сервисом Vuforia	2	
Консультация		**2**	
Самостоятельная работа Программа Blender и Unity. Изучение основных команд. Импорт и экспорт моделей. Настройка AR-камеры в Unity. Настройка меток		**1**	
Экзамен		**6**	
Практическая подготовка			
УП.02.01 Учебная практика Виды работ 1. Выполнение работ по дополненной реальности		**108**	ПК 2.1., ПК 2.4., ПК 2.5, ОК 01. – ОК 11.
ПП.02.01 Учебная практика Виды работ 1. Разработка исходного кода среднего значения и его отладка		**72**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**429**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Наименование	Средства обучения
мастерские	
Программные решения для бизнеса	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 2 монитора, учебная мебель, источник бесперебойного питания. Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office Редактор диаграмм – Microsoft Visio Среда разработки – Microsoft Visual Studio 2019 Community
Интернет вещей	Учебный робот-манипулятор с плоско-параллельной кинематикой с управлением по локальной сети и комплектом навесного оборудования Учебный робот-манипулятор с угловой кинематикой с управлением по локальной сети и комплектом навесного оборудования Сигнальная лампа (светофор) 4 цвета Компьютер управления производственной линией и визуализации Удаленный терминал управления (из комплекта производственной линии) Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 1 монитора Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office Редактор диаграмм – Microsoft Visio ПО ThingWorx Программное обеспечение для подключения оборудования к ThingWorx
Разработка виртуальной и дополненной реальности	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, смартфон для просмотра AR приложений, монитор, шлем PC VR, наушники, штатив для базовых станций, графический планшет, камера для видео 360, учебная мебель, источник бесперебойного питания, ЖК телевизор 50”, МФУ; ПО: игровой движок - Unity Personal Edition или аналогичный, редактор кода - Microsoft Visual Studio 2017 Community или аналогичный, Unreal Engine 4 - игровой движок или аналогичный, 3д редактор - 3ds max или аналогичный, 3д редактор - Maya или аналогичный, 3д редактор - Blender или аналогичный,

	3д редактор для скульпьтиннга - Zbrush или аналогичный, Редактор для текстурирорования - Substance Painter или аналогичный, Текстовый редактор - Microsoft Office или аналогичный, Редакторы для создания 2D-графики и элементов интерфейса - Adobe Photoshop или аналогичный, Приложение для работы со звуком - Audacity или аналог

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Разработка виртуальной и дополненной реальности» и «Разработка мобильных приложений».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Андреев С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. -М: Академия, 2017
2. Андреев С.М. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. -М: Академия, 2016
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. -М: Академия, 2019
4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. -М: Академия, 2018
5. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. -М: Академия, 2019
6. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. -М: Академия, 2017
7. Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей. -М: Академия, 2017
8. Феофанов А.Н. Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем. -М: Академия, 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-CM_A.asp

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г .

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Вернигора Е.В., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Иванова О.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
уметь	работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
знать	задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельностей программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка	
			Учебные занятия		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01.-ОК 11. ПК 3.1.-ПК 3.4.	**МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения**	**50**	**39**	**14**	**2**	**6**	**3**		
	Тема 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	**50**	39	14	2	6	3		
	МДК.03.02 Управление проектами	**79**	**68**	**30**	**2**	**6**	**3**		
	Тема 1. Управление проектами	79	68	30	2	6	3		
	Практическая подготовка								
ОК 01.-ОК 11. ПК 3.1.-ПК 3.4.	УП.03.01 Учебная практика	**36**						**36**	
	ПП.03.01 Производственная практика	**108**							**108**
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**				**6**			
	Всего	**279**	**107**	**44**	**4**	**18**	**6**	**36**	**108**

Промежуточная аттестация:

по профессиональному модулю проводится в форме Экзамена
по МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения в форме Экзамена
по МДК 03.02 Управление проектами в форме Экзамена
по УП.03.01 Учебная практика в форме Дифференцированного зачета
по ПП.03.01 Производственная практика в форме Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения		**50**	ОК 01.- ОК 11. ПК 3.1.-ПК 3.4.
Тема 1. Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**25**	
	1. Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	2	
	2. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	2	
	3. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	2	
	4. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	2	
	5. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	2	
	6. Моделирование программных модулей. Основные нотации. Модели,используемые для отображения структуры и содержание программного модуля.	2	
	7. Цели, задачи и методы исследования программного кода	2	
	8. Механизмы и контроль внесения изменений в код	2	
	9. Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование.	2	
	10. Предпроцессинг кода.	2	
	11. Интеграция в IDE.	2	
	12. Анализ программного кода (инспекции)	2	
	13. Оформление документации	1	
	Тематика практических занятий	**14**	

	1. Практическая работа №1 «Создание и изучение возможностей репозитория проекта»	2	
	2. Практическая работа №2 «Сравнительный анализ офисных пакектов» разработки»	2	
	3. Практическая работа №3 «Обратное проектирование алгоритма»	2	
	4. Практическая работа №4 «Планирование code-review»	2	
	5. Практическая работа №5 «Проверки на стороне клиента»	2	
	6. Практическая работа №6 «Сравнительный анализ браузеров»	2	
	7. Практическая работа №7 «Сравнительный анализ средств просмотра видео»	2	
Самостоятельная работа Анализ структуры заданного программного модуля		**3**	
Консультация		**2**	
Экзамен		**6**	
МДК.03.02 Управление проектами		**79**	
Тема 1. Управление проектами	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**38**	
	1. Понятия «проект» и «управление проектами»	2	
	2. Методология управления проектами	2	
	3. Стандарты управления проектами	2	
	4. Цели проекта	2	
	5. Участники проекта	2	
	6. Структура проекта	2	
	7. Управление проектными рисками	2	
	8. Сетевой анализ и календарное планирование проекта	2	
	9. Распределение ресурсов. Разработка расписания проекта	2	
	10. Управление коммуникациями проекта	2	
	11. Контроль реализации проекта	2	
	12. Контроль качества проекта	2	
	13. Логистика проекта и управление контрактами	2	
	14. Закрытие проекта. Основные процедуры	2	
	15. Основные программные продукты в управлении проектами	2	
	16. Организация работы коллектива	2	

	17. Анализ и выбор ПО	2	
	18. График выполнения работ	2	
	19. Оформление документации проекта	2	
	Тематика практических занятий	**30**	
	Практическая работа 1. Создание проекта	2	
	Практическая работа 2. Добавление вложенных задач	2	
	Практическая работа 3. Установка связей и ограничений	2	
	Практическая работа 4. Внесение информации о стоимости	2	
	Практическая работа 5. Ресурсы	2	
	Практическая работа 6. Контуры	2	
	Практическая работа 7. Перегруженные ресурсы	2	
	Практическая работа 8. Отслеживание работы	2	
	Практическая работа 9. Анализ эффективности	2	
	Практическая работа 10. Индивидуальный проект	2	
	Практическая работа 11. Составление технического задания	2	
	Практическая работа 12. Разработка требований к системе	2	
	Практическая работа 13. Выполнение индивидуального проекта	2	
	Практическая работа 14. Защита индивидуального проекта	2	
	Практическая работа 15. Защита индивидуального проекта	2	
	Практическая работа 16. Создание проекта	2	
	Практическая работа 17. Добавление вложенных задач	2	
	Практическая работа 18. Установка связей и ограничений	2	
	Практическая работа 19. Внесение информации о стоимости	2	
	Практическая работа 20. Ресурсы	2	
Консультация		**2**	
Самостоятельная работа Правила создания проекта		**3**	
Экзамен		**6**	
Практическая подготовка			
УП.03.01 Учебная практика Обеспечение технической документацией ревьюирования программных модулей		**36**	ОК 01.- ОК 11. ПК 3.1.-ПК 3.4.
ПП.03.01 Производственная практика Построение диаграммы потока данных		**108**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	

Всего	**279**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.-М: Академия, 2019
2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных.-М: Академия, 2017
3. Зверева В.П. Обработка отраслевой информации.-М: Академия, 2017
4. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов.-М: Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Богатырев Р.О., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики
Вернигора С.М., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
знать	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка	
			Учебные занятия		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7			
ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.-ОК 11.	**МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем**	**110**	**101**	**46**	**2**	**6**	**1**		
	Тема 1. Проектирование и дизайн информационных систем	110	101	46	2	6	1		
ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.-ОК 11.	**МДК.05.02 Разработка кода информационных систем**	**140**	**131**	**49**	**2**	**6**	**1**		
	Тема 1. Разработка кода информационных систем	140	131	49	2	6	1		
ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.-ОК 11.	**МДК.05.03 Тестирование информационных систем**	**125**	**116**	**54**	**2**	**6**	**1**		
	Тема 1. Тестирование информационных систем	125	116	54	2	6	1		
ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.-ОК 11.	**МДК.05.04 Разработка мобильных приложений**	**56**	**48**	**48**	**2**	**6**			
	Тема 1. Разработка мобильных приложений	56	48	48	2	6			
	Практическая подготовка								
ПК 5.1 -	УП.05.01 Учебная практика	**72**						**72**	

ПК 5.7, ОК 01.-ОК 11.	ПП.05.01 Производственная практика	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**				**6**			
	Всего	**653**	**396**	**197**	**8**	**30**	**3**	**72**	**144**

Промежуточная аттестация:

по профессиональному модулю проводится в форме Экзамена
по МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем в форме Экзамена
по МДК 05.02 Разработка кода информационных систем в форме Экзамена
по МДК 05.03 Тестирование информационных систем в форме Экзамена
по МДК 05.04 Разработка мобильных приложений в форме Экзамена
по УП.05.01 Учебная практика в форме Дифференцированного зачета
по ПП.05.01 Учебная практика в форме Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		**110**	ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.- ОК 11.
Тема 1. Проектирование и дизайн информационных систем	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**55**	
	1. Исторические аспекты развития ИС	2	
	2. Дизайн в информационных системах	2	
	3. UX/UI. Опыт пользователя, пользовательский интерфейс.	2	
	4. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	2	
	5. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа	2	
	6. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.	2	
	7. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2	
	8. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	2	
	9. Методы и средства проектирования информационных систем	2	
	10. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	2	
	11. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).	2	
	12. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок	2	

	13. Особенности информационного, программного и технического обеспечения	2	
	14. Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта	2	
	15. Основные процессы управления проектом. Средства управления проектами	2	
	16. Adobe XD. Основные инструменты. Repeat Grid и сетки	2	
	17. Adobe XD. Цвета, стили текста, символы	2	
	18. Adobe Color. Подбор цветов. Кликабельные протитипы	2	
	19. Анимирование объектов в Adobe XD	2	
	20. Защита практических работ	1	
	21. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и вертикального сжатия	2	
	22. Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и вертикального сжатия	2	
	23. Проектирование спецификации ИС по индивидуальному заказу	2	
	24. Разработка общего функционального описания ПО по индивидуальному заказу	2	
	25. Разработка общего функционального описания ПО по индивидуальному заказу	2	
	26. Разработка руководства по инструкции ПО по индивидуальному заказу	2	
	27. Анализ информационной системы. Презентация	2	
	28. Изучение средств автоматизированного документирования	2	
	Тематика практических занятий	**46**	
	Практическая работа 1. Прототипирование мобильного приложения	2	
	Практическая работа 2. Прототипирование мобильного приложения	2	
	Практическая работа 3. Прототипирование мобильного приложения	2	
	Практическая работа 4. Создание собственного приложения	2	
	Практическая работа 5. Создание собственного приложения	2	
	Практическая работа 6. Создание собственного приложения	2	
	Практическая работа 7. Анализ предметной области различными методами	2	
	Практическая работа 8. Анализ предметной области различными методами	2	
	Практическая работа 9. Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2	
	Практическая работа 10. Оценка экономической эффективности информационной системы	2	
	Практическая работа 11. Оценка экономической эффективности информационной системы	2	
	Практическая работа 12. Разработка модели архитектуры ИС	2	

	Практическая работа 13. Обоснование выбора средств проектирования ИС	2	
	Практическая работа 14. Описание бизнес-процессов заданной предметной области	2	
	Практическая работа 15. Построение модели управления качеством	2	
	Практическая работа 16. Построение модели управления качеством	2	
	Практическая работа 17. Реинжиниринг методом интеграции	2	
	Практическая работа 18. Реинжиниринг методом интеграции	2	
	Практическая работа 19. Реинжиниринг методом интеграции	2	
	Практическая работа 20. Разработка требований безопасности	2	
	Практическая работа 21. Разработка требований безопасности	2	
	Практическая работа 22. Проектирование спецификации ИС по индивидуальному заказу	2	
	Практическая работа 23. Разработка руководства по инструкции ПО по индивидуальному заказу	2	
Самостоятельная работа Проектирование информационных систем		**1**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем		**140**	ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.- ОК 11.
Тема 1. Разработка кода информационных систем	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**62**	
	1. Структура CASE-средства.	2	
	2. Структура среды разработки.	2	
	3. Основные возможности.	2	
	4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.	2	
	5. Выбор средств обработки информации	2	
	6. Организация работы в команде разработчиков.	2	
	7. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка	2	
	8. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы	2	
	9. Сервисно - ориентированные архитектуры.	2	
	10. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	
	11. Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы.	2	

	12. Обоснование и осуществление выбора средства построения информационной системы и программных средств.	2	
	13. Построение архитектуры проекта. Шаблон проекта	2	
	14. Определение конфигурации информационной системы.	2	
	15. Выбор технических средств.	2	
	16. Формирование репозитория проекта, определение уровня доступа в системе контроля версий. Распределение ролей	2	
	17. Настройки среды разработки	2	
	18. Мониторинг разработки проекта. Сохранение версий проекта	2	
	19. Требования к интерфейсу пользователя. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).	2	
	20. Синтаксис языка программирования.	2	
	21. Стиль программирования	2	
	22. Основные конструкции выбранного языка программирования. Описание переменных, организация ввода-вывода, реализация типовых алгоритмов	2	
	23. Создание сетевого сервера и сетевого клиента.	2	
	24. Разработка графического интерфейса пользователя.	2	
	25. Отладка приложений. Организация обработки исключений.	2	
	26. Виды, цели и уровни интеграции программных модулей.	2	
	27. Выбор источников и приемников данных, сопоставление объектов данных.	2	
	28. Транспортные протоколы. Стандарты форматирования сообщений.	2	
	29. Организация файлового ввода-вывода.	2	
	30. Процесс отладки. Отладочные классы.	2	
	31. Спецификация настроек типовой ИС.	2	
	Тематика практических занятий	**49**	
	Практическая работа №1 «Выбор основных инструментов среды для создания, исполнения и управления информационной системой».	2	
	Практическая работа №2 «Выбор средств обработки информации	2	
	Практическая работа №3 «Организация работы в команде разработчиков».	2	
	Практическая работа №4 «Применение системы контроля версий: совместимость, установка, настройка»	2	
	Практическая работа №5 «Обеспечение кроссплатформенности информационной системы»	2	

	Практическая работа №6 «Использование интегрированных сред разработки для создания независимых программ».	2	
	Практическая работа №7 «Обоснование и осуществление выбора модели построения или модификации информационной системы».	2	
	Практическая работа №8 «Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности и генерация кода»	2	
	Практическая работа №9 «Разработка сценариев с помощью специализированных языков»	2	
	Практическая работа №10 «Обоснование выбора технических средств»	2	
	Практическая работа №11 «Стоимостная оценка проекта»	2	
	Практическая работа №12 «Построение и обоснование модели проекта»	2	
	Практическая работа №13 «Установка и настройка системы контроля версий с разграничением ролей»	2	
	Практическая работа №14 «Проектирование и разработка интерфейса пользователя»	2	
	Практическая работа №15 «Разработка графического интерфейса пользователя»	2	
	Практическая работа №16 «Реализация алгоритмов обработки числовых данных. Отладка приложения»	2	
	Практическая работа №17 «Реализация алгоритмов поиска. Отладка приложения»	2	
	Практическая работа №18 «Реализация обработки табличных данных. Отладка приложения»	2	
	Практическая работа №19 «Разработка и отладка генератора случайных символов»	2	
	Практическая работа №20 «Разработка приложений для моделирования процессов и явлений. Отладка приложения»	2	
	Практическая работа №21 «Интеграция модуля в информационную систему»	2	
	Практическая работа №22 «Программирование обмена сообщениями между модулями»	2	
	Практическая работа №23 «Организация файлового ввода-вывода данных»	2	
	Практическая работа №24 «Разработка модулей экспертной системы»	2	
	Практическая работа №25 «Создание сетевого сервера и сетевого клиента»	1	
Курсовая работа 1. Разработка исходного кода мобильных приложений		**20**	

2. Разработка программного модуля ИС 3. Разработка справочного приложения 4. Разработка приложения для работы с базой данных 5. Разработка приложений для моделирования процессов и явлений 6. Разработка сценариев с помощью специализированных языков 7. Разработка модулей экспертной системы			
Самостоятельная работа Примеры сред разработки		**1**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
МДК.05.03 Тестирование информационных систем		**125**	
Тема 1. Тестирование информационных систем	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**62**	ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.- ОК 11.
	1. Организация тестирования в команде разработчиков.	2	
	2. Понятие жизненного цикла программного продукта.	2	
	3. Модели жизненного цикла разработки программного продукта.	2	
	4. Общие принципы моделирования жизненного цикла программных средств.	2	
	5. Понятие модели жизненного цикла разработки программного продукта.	2	
	6. Классическая каскадная, или «водопадная» модель.	2	
	7. Модифицированная каскадная, или модель «водоворота».	2	
	8. Модель «сделал-исправил».	2	
	9. Прототипирование.	2	
	10. Спиральная модель ЖЦ ПС.	2	
	11. Другие модели ЖЦ ПС.	2	
	12. Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель)	2	
	13. Критерии тестирования.	2	
	14. Принципы тестирования.	2	
	15. Анализ параметров тестирования. Описание объекта тестирования.	2	
	16. Этапы тестирования программного обеспечения.	2	
	17. Комплексное тестирование программного обеспечения.	2	
	18. Восходящее и нисходящее тестирование.	2	

	19. Стратегия тестирования и отладки программного обеспечения.	2	
	20. Метод Сандвича.	2	
	21. Метод «белого ящика».	2	
	22. Метод «черного ящика».	2	
	23. Функциональное тестирование.	2	
	24. План модульного тестирования.	2	
	25. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.	2	
	26. Локализация ошибочной области.	2	
	27. Отладка программы.	2	
	28. Заключение о типе и причине ошибки. Предложение по её исправлению.	2	
	29. Результаты модульного тестирования.	2	
	30. Структурное тестирование в вершинах ветвления.	2	
	31. Описание метода структурного тестирования.	2	
	Тематика практических занятий	**54**	
	1. **Лабораторная работа №1.** Разработка тестового сценария проекта.	2	
	2. **Лабораторная работа № 2.** Разработка тестовых пакетов.	2	
	3. **Лабораторная работа № 3.** Использование инструментария анализа качества.	2	
	4. **Лабораторная работа № 4.** Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	
	5. **Лабораторная работа № 5.** Функциональное тестирование.	2	
	6. **Лабораторная работа № 6.** Тестирование безопасности.	2	
	7. **Лабораторная работа № 7.** Нагрузочное тестирование, стрессовое тестирование.	2	
	8. **Лабораторная работа № 8.** Тестирование интеграции.	2	
	9. **Лабораторная работа № 9.** Конфигурационное тестирование.	2	
	10. **Лабораторная работа № 10.** Тестирование установки.	2	
	11. **Лабораторная работа № 11.** Тестовое покрытие.	2	
	12. **Лабораторная работа № 12.** Модульное тестирование.	2	
	13. **Лабораторная работа № 13.** Формирование отчетов об ошибках.	2	
	14. **Лабораторная работа № 14.** Интеграционное тестирование.	2	

	15. **Лабораторная работа № 15.** Системное тестирование.	2	
	16. **Лабораторная работа № 16.** Автоматизация тестирования.	2	
	17. **Лабораторная работа № 17.** Регрессионное тестирование.	2	
	18. **Лабораторная работа № 18.** Документация тестирования.	2	
	19. **Лабораторная работа № 19.** Тестирование сценариев.	2	
	20. **Лабораторная работа № 20.** Жизненный цикл дефектов.	2	
	21. **Лабораторная работа № 21.** Тестирование потоков данных.	2	
	22. **Лабораторная работа № 22.** Характеристики хорошего теста.	2	
	23. **Лабораторная работа № 23.** Нагрузочные испытания.	2	
	24. **Лабораторная работа № 24.** Построение тестовых наборов.	2	
	25. **Лабораторная работа № 25.** Тестирование черного и белого ящиков.	2	
	26. **Лабораторная работа № 26.** Выявление возможностей тестирования.	2	
	27. **Лабораторная работа № 27.** Распределение рабочего времени при тестировании.	2	
Самостоятельная работа Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.		**1**	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
МДК.05.04 Разработка мобильных приложений		**125**	
Тема 1. Разработка мобильных приложений	**Содержание** **Тематика практических занятий**	**48**	ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.- ОК 11.
	1. Введение. Специфика требований охраны труда и техники безопасности	2	
	2. Современные мобильные платформы	2	
	3. Основные языки программирования и инструментарий	2	
	4. Разработка приложения для смартфона. Этапы.	2	
	5. Создание элементов пользовательского интерфейса.	2	
	6. Создание элементов интерфейса путем скринтинга	2	
	7. Создание элементов интерфейса для ОС Андроид	2	
	8. Создание пользовательского интерфейса для IOS	2	
	9. Работа со списочными элементами	2	
	10. Виды списочных элементов	2	

	11. Настройка элементов	2	
	12. Работа с REST API	2	
	13. REST API	2	
	14. Работа с изображениями	2	
	15. Работа с камерой	2	
	16. Работа с геоданными	2	
	17. Работа с картами	2	
	18. Создание анимации	2	
	19. Виды анимаций в приложении	2	
	20. Понятие Layout	2	
	21. Адаптация под разные экраны	2	
	22. Виды мобильных устройств и гаджетов	2	
	23. Верстка макета приложения для умных часов	2	
	24. Создание элементов пользовательского интерфейса для умных часов	2	
Консультации		**2**	
Экзамен		**6**	
Практическая подготовка			
УП.05.01 Учебная практика **Виды работ** 2. Организация сбора исходных данных для разработки ИС 3. Обеспечение сбора данных для анализа использования ИС 4. Разработка приложений с использованием инструментальных средств 5. Обеспечение сбора данных для функционирования использования ИС 6. Разработка программного кода ИС в соответствии ТЗ		**72**	ПК 5.1 - ПК 5.7, ОК 01.- ОК 11.
ПП.05.01 Производственная практика **Виды работ** 1. Разработка концепции ИС; Разработка технического задания на ИС; Проектирование структуры проекта; Разработка и оформление технического проекта 2. Создание проекта на сервере; Создание генераторов и триггеров; Создание хранимых процедур; Создание процедур обеспечения достоверности данных и обработки исключительных ситуаций		**144** 36 36	

3. Разработка приложения для работы с базой данных: - модификация информации; - выполнение запросов; - формирование отчетов. 4. Функциональное тестирование информационной системы; Тестирование компонент ИС; Тестирование настроек ИС; Проведение предварительных испытаний	36 36	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
Всего	**653**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения
мастерская	
Программные решения для бизнеса	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 2 монитора, учебная мебель, источник бесперебойного питания. Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office Редактор диаграмм – Microsoft Visio Среда разработки – Microsoft Visual Studio 2019 Community
Разработка виртуальной и дополненной реальности	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, смартфон для просмотраAR приложений, монитор, шлем PCVR, наушники, штатив для базовых станций, графический планшет, камера для видео 360, учебная мебель, источник бесперебойного питания, ЖК телевизор 50”, МФУ; ПО: игровой движок – Unity Personal Edition или аналогичный, редактор кода – Microsoft Visual Studio 2017 Community или аналогичный, Unreal Engine 4 - игровой движок или аналогичный, 3д редактор - 3ds max или аналогичный, 3д редактор - Maya или аналогичный, 3д редактор - Blender или аналогичный, 3д редактор для скульпьтиннга - Zbrush или аналогичный, Редактор для текстурирования - Substance Painter или аналогичный, Текстовый редактор – Microsoft Office или аналогичный, Редакторы для создания 2D-графики и элементов интерфейса - Adobe Photoshop или аналогичный, Приложение для работы со звуком - Audacity или аналог
Разработка мобильных приложений	Моноблок APPLE iMac, монитор Dell P2720DC Интерактивный дисплей Smart MX265 65 " Ноутбук MacBook 13, ноутбук ASUS Laptop 15.6" Смартфон iPhone XS 256GB Планшет Apple iPad 10.2, смартфон Samsung Galaxy A51 64 ГБ, планшет Samsung Galaxy Tab S6 128 ГБ Графический планшет WACOM Intuos Pro Графический планшет WACOM Intuos S Смартфон iPhone XR 64GB МФУ лазерный BROTHER MFC-L2751DW Операционная система Mac OS Среда программирования Android Studio Среда разработки Xcode

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной

организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Веб-дизайн 17 WebDesign» и «Программные решения для бизнеса 09 IT Software Solutions for Business» (или их аналогов)**.**

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация информационных систем.-М: Академия, 2017
2. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем.-М: Академия, 2018
3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.-М: Академия, 2019
4. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.-М: Академия, 2017
5. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем.-М: Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г .

Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Сопровождение информационных систем

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Горбушина Д.И., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Маркова М.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Пивоваров П.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.06 Сопровождение информационных систем и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы
уметь	осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
знать	регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; политику безопасности в современных информационных системах; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; принципы работы экспертных систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка	
			Учебные занятия		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7			
ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК.6.5., ОК 01. – ОК 11.	**МДК 06.01 Внедрение информационных систем**	**104**	**101**	**40**			**3**		
	Тема 1. Внедрение информационных систем	104	101	40			3		
	МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	**140**	**137**	**40**			**3**		
	Тема 1. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	140	137	40			3		
	МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы	**142**	**139**	**40**			**3**		
	Тема 1. Устройство и функционирование информационной системы	142	139	40			3		
	МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии	**56**	**45**	**6**	**2**	**6**	**3**		
	Тема 1. Интеллектуальные системы и технологии	56	45	6	2	6	3		
	МДК.06.05 ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8	**80**	**69**	**39**	**2**	**6**	**3**		
	Тема 1. ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8	80	69	39	2	6	3		
	Практическая подготовка								
	УП.06.01 Учебная практика	**72**						**72**	
	ПП.06.01 Производственная практика	**144**							**144**
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**				**6**			

	Всего	**744**	**491**	**159**	**4**	**18**	**15**	**72**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля	**Содержание учебного материала**	**Объем часов**	**Осваиваемые элементы компетенций**
1	**2**	**3**	**4**
МДК 06.01 Внедрение информационных систем		**104**	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК.6.5., ОК 01. – ОК 11.
Тема 1. Внедрение информационных систем	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**61**	
	1. Введение – внедрение ИС.	2	
	2. Требования охраны труда и техники безопасности	2	
	3. Современные технологии и тенденции в сфере внедрения ИС.	2	
	4. Жизненный цикл информационных систем.	2	
	5. Классификация информационных систем	2	
	6. Основные методологии разработки информационных систем: MSF.	2	
	7. Основные методологии разработки информационных систем: RUP.	2	
	8. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам	2	
	9. Техническое задание: основные разделы согласно стандартам	2	
	10. Виды внедрения, план внедрения.	2	
	11. Макетирование. Пилотный проект.	2	
	12. Стратегии, цели и сценарии внедрения.	2	
	13. Структура и этапы проектирования информационной системы.	2	
	14. Предпроектное обследование: анализ бизнес-процессов и моделирование	2	
	15. Формализация целей и оценка затрат внедрения информационной системы	2	
	16. Формирование групп внедрения (экспертная, проектная, группа внедрения), распределение полномочий и ответственности. Локальные акты	2	
	17. Обучение группы внедрения. Обучающая документация.	2	
	18. Стандарты ЕСПД.	2	
	19. Методы разработки обучающей документации.	2	

	20. Порядок внесения и регистрации изменений в документации.	2	
	21. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.	2	
	22. Формирование репозитория проекта внедрения.	2	
	23. Сравнительный анализ инструментов организационного проектирования.	2	
	24. Применение технологии RUP в процессе внедрения.	2	
	25. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы.	2	
	26. Установка, конфигурирование и настройка сетевых и телекоммуникационных средств.	2	
	27. Формирование интерфейсов и организация доступа пользователей к информационной системе. Режимы оповещения пользователей	2	
	28. Организация мониторинга процесса внедрения.	2	
	29. Оформление результатов внедрения.	2	
	30. Оценка качества функционирования информационной системы.	2	
	31. CALS-технологии.	1	
	Тематика практических занятий	**40**	
	Практическая работа 1. Разработка сценария внедрения информационной системы для рабочего места.	2	
	Практическая работа 2. Разработка технического задания на внедрение информационной системы.	2	
	Практическая работа 3. Разработка технического задания на внедрение информационной системы.	2	
	Практическая работа 4. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы.	2	
	Практическая работа 5. Сравнительный анализ методологий проектирования.	2	
	Практическая работа 6. Анализ бизнес-процессов подразделения.	2	
	Практическая работа 7. Анализ бизнес-процессов подразделения.	2	
	Практическая работа 8. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.	2	
	Практическая работа 9. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы.	2	
	Практическая работа 10. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему.	2	
	Практическая работа 11. Разработка руководства оператора.	2	
	Практическая работа 12. Разработка руководства оператора.	2	

	Практическая работа 13. Разработка моделей интерфейсов пользователей.	2	
	Практическая работа 14. Разработка моделей интерфейсов пользователей.	2	
	Практическая работа 15. Настройка доступа к сетевым устройствам.	2	
	Практическая работа 16. Настройка доступа к сетевым устройствам.	2	
	Практическая работа 17. Настройка политики безопасности.	2	
	Практическая работа 18. Настройка политики безопасности.	2	
	Практическая работа 19. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.	2	
	Практическая работа 20. Выполнение задач тестирования в процессе внедрения.	2	
Самостоятельная работа		**3**	
МДК 06.02 Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем		**140**	
Тема 1. Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**97**	
	1. Задачи сопровождения информационной системы.	2	
	2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.	2	
	3. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.	2	
	4. Сценарий сопровождения.	2	
	5. Сценарий сопровождения.	2	
	6. Договор на сопровождение.	2	
	7. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.	2	
	8. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.	2	
	9. Программная инженерия и оценка качества.	2	
	10. Программная инженерия и оценка качества.	2	
	11. Реинжиниринг.	2	
	12. Реинжиниринг.	2	
	13. Цели и регламенты резервного копирования.	2	
	14. Сохранение и откат рабочих версий системы.	2	
	15. Сохранение и откат рабочих версий системы.	2	
	16. Сохранение и восстановление баз данных	2	
	17. Сохранение и восстановление баз	2	
	18. Организация процесса обновления в информационной системе.	2	
	19. Регламенты обновления.	2	
	20. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	2	

	21. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	2	
	22. Организация доступа пользователей к информационной системе.	2	
	23. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.	2	
	24. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.	2	
	25. Системы управления производительностью приложений.	2	
	26. Системы управления производительностью приложений.	2	
	27. Мониторинг сетевых ресурсов.	2	
	28. Мониторинг сетевых ресурсов.	2	
	29. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.	2	
	30. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.	2	
	31. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	2	
	32. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.	2	
	33. Организация доступа пользователей к информационной системе.	2	
	34. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.	2	
	35. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.	2	
	36. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.	2	
	37. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.	2	
	38. Методы и инструменты тестирования приложений.	2	
	39. Пользовательская документация: «Руководство программиста».	2	
	40. Пользовательская документация: «Руководство программиста».	2	
	41. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».	2	
	42. Пользовательская документация: «Руководство системного администратора».	2	
	43. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.	2	
	44. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.	2	
	45. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.	2	
	46. Техническое обслуживание аппаратных средств.	2	
	47. Техническое обслуживание аппаратных средств.	2	
	48. Техническое обслуживание аппаратных средств.	2	
	49. Техническое обслуживание аппаратных средств.	1	
	Тематика практических занятий	**40**	

	Практическая работа № 1. «Разработка плана резервного копирования».	2	
	Практическая работа № 2. «Создание резервной копии информационной системы».	2	
	Практическая работа № 3. «Создание резервной копии базы данных».	2	
	Практическая работа № 4. «Восстановление данных».	2	
	Практическая работа № 5. «Восстановление данных».	2	
	Практическая работа № 6. «Восстановление работоспособности системы».	2	
	Практическая работа № 7. « Восстановление работоспособности системы».	2	
	Практическая работа № 8. Сбор информации об ошибках.	2	
	Практическая работа № 9. «Сбор информации об ошибках».	2	
	Практическая работа № 10. «Формирование отчетов об ошибках».	2	
	Практическая работа № 11. «Формирование отчетов об ошибках».	2	
	Практическая работа № 12. «Выявление ошибок программного кода информационных систем».	2	
	Практическая работа № 13. «Выявление ошибок программного кода информационных систем».	2	
	Практическая работа № 14. «Выявление ошибок программного кода информационных систем».	2	
	Практическая работа № 15. «Устранение ошибок программного кода информационных систем».	2	
	Практическая работа № 16. «Устранение ошибок программного кода информационных систем».	2	
	Практическая работа № 17. «Устранение ошибок программного кода информационных систем».	2	
	Практическая работа № 18. «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией».	2	
	Практическая работа № 19. «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией».	2	
	Практическая работа № 20. «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией».	2	
Самостоятельная работа 1. Регламенты новых обновлений. 2. Дополнительные услуги по сопровождению.		**3**	
МДК 06.03 Устройство и функционирование информационной системы		**142**	
Тема 1. Устройство и функционирование	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**99**	

информационных систем	1. Введение – устройство и функционирование информационных систем.	2	
	2. Состав и структура автоматизированных информационных систем.	2	
	3. Состав и структура автоматизированных информационных систем.	2	
	4. Классификация автоматизированных информационных систем.	2	
	5. Классификация автоматизированных информационных систем.	2	
	6. Устройство информационных систем.	2	
	7. Устройство информационных систем.	2	
	8. Архитектура информационных систем.	2	
	9. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем.	2	
	10. Жизненный цикл программного обеспечения информационных систем.	2	
	11. Порядок проектирования информационных систем.	2	
	12. Методология проектирования информационных систем.	2	
	13. Технология проектирования информационных систем.	2	
	14. Технология проектирования информационных систем.	2	
	15. Особенности информационного обеспечения различных видов АИС.	2	
	16. Особенности программного обеспечения различных видов АИС.	2	
	17. Мультиплатформенность информационных систем.	2	
	18. Мультиплатформенность информационных систем.	2	
	19. Особенности технического обеспечения различных видов АИС.	2	
	20. Информационные системы управления.	2	
	21. Информационные системы управления.	2	
	22. Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек.	2	
	23. Информационные системы поисково-справочных служб, библиотек.	2	
	24. Информационные системы электронного обучения.	2	
	25. Информационные системы электронного обучения.	2	
	26. Информационные системы управления «Умный дом».	2	
	27. Информационные системы управления «Умный дом».	2	
	28. Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства.	2	
	29. Информационные системы обслуживания многозонного мультимедийного пространства.	2	
	30. Информационные системы удаленного управления и контроля объектов.	2	
	31. Информационные системы удаленного управления и контроля объектов.	2	
	32. Информационные системы реального времени.	2	

	33. Информационные системы реального времени.	2	
	34. Экспертные системы.	2	
	35. Экспертные системы.	2	
	36. Модели качества информационных систем.	2	
	37. Модели качества информационных систем.	2	
	38. Стандарты управления качеством	2	
	39. Надежность информационных систем.	2	
	40. Надежность информационных систем.	2	
	41. Методы обеспечения и контроля качества информационных систем.	2	
	42. Определение показателей безотказности информационных систем.	2	
	43. Определение показателей долговечности информационных систем.	2	
	44. Достоверность информационных систем.	2	
	45. Эффективность информационных систем.	2	
	46. Основное оборудование системной интеграции.	2	
	47. Основное оборудование системной интеграции.	2	
	48. Безопасность информационных систем. Основные угрозы.	2	
	49. Защита от несанкционированного доступа.	2	
	50. Нагрузочная способность информационных систем.	1	
	Тематика практических занятий	**40**	
	Практическая работа 1. Классификация АИС и составление их характеристики.	2	
	Практическая работа 2. Изучение порядка и содержания работ по проектированию ИС. Разработка требований к информационной системе.	2	
	Практическая работа 3. Характеристика и обслуживание систем поддержки принятия решений.	2	
	Практическая работа 4. Использование информационно-поисковых систем, информационно-справочных систем.	2	
	Практическая работа 5. Использование в обучении компьютерного контрольного теста.	2	
	Практическая работа 6. Использование в обучении компьютерного контрольного теста.	2	
	Практическая работа 7. Характеристика и обслуживание информационных систем управления «Умный дом»	2	
	Практическая работа 8. Характеристика и обслуживание информационных систем управления «Умный дом»	2	

	Практическая работа 9. Характеристика информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.	2	
	Практическая работа 10. Характеристика информационных систем обслуживания многозонного мультимедийного пространства.	2	
	Практическая работа 11. Характеристика и обслуживание информационных систем удаленного управления и контроля объектов.	2	
	Практическая работа 12. Характеристика и обслуживание информационных систем удаленного управления и контроля объектов.	2	
	Практическая работа 13. Характеристика и обслуживание информационных систем реального времени.	2	
	Практическая работа 14. Характеристика и обслуживание информационных систем реального времени.	2	
	Практическая работа 15. Характеристика и обслуживание экспертных систем.	2	
	Практическая работа 16. Характеристика и обслуживание экспертных систем.	2	
	Практическая работа 17. Анализ отечественных и международных стандартов по эксплуатации информационных систем.	2	
	Практическая работа 18. Определение показателей безотказности системы.	2	
	Практическая работа 19. Оценка и расчет экономической эффективности создаваемой информационной системы.	2	
	Практическая работа 20. Оценка и расчет экономической эффективности создаваемой информационной системы.	2	
Самостоятельная работа Общая характеристика информационных систем. История развития информационных систем.		**3**	
МДК 06.04 Интеллектуальные системы и технологии		**56**	
Тема 1. Интеллектуальные системы и технологии	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**39**	
	1. Понятие и виды интеллектуальных систем.	2	
	2. Основные модели и области применения интеллектуальных систем.	2	
	3. Архитектура интеллектуальных информационных систем.	2	
	4. Типовая схема функционирования информационных систем. Примеры интеллектуальных систем.	2	
	5. Модели представления знаний.	2	
	6. Механизм логического вывода при обработке базы данных.	2	
	7. Понятие экспертных систем. Предметные области	2	

	8. Структура и режим работы экспертных систем.	2	
	9. Смысл экспертного анализа.	2	
	10. Классификация и характеристики экспертных систем.	2	
	11. Этапы и технология разработки экспертных систем.	2	
	12. Программный инструментарий.	2	
	13. Проектирование экспертной системы.	2	
	14. Экспертные системы по приобретению знаний.	2	
	15. Принцип работы экспертных систем по предоставлению знаний.	2	
	16. Использование экспертных систем при решении практических задач.	2	
	17. Модернизация и внедрение экспертных систем.	2	
	18. Понятие и возможности нейронных сетей.	2	
	19. Методы обучения и проектирования нейронных сетей.	2	
	20. Сферы применения нейронных сетей.	1	
	Тематика практических занятий	**6**	
	1. Теоремы существования.	2	
	2. Генетические алгоритмы.	2	
	3. Алгоритм интеллектуального анализа данных методом нейросетевого математического моделирования.	2	
Самостоятельная работа Интеллектуальные системы. Область применения		**3**	
Консультация		**2**	
Экзамен		**6**	
МДК.06.05 ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8		**80**	
Тема 1. ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**30**	
	5. Введение. Знакомство с платформой 1С: Предприятие.	2	
	6. Основные механизмы платформы	2	
	7. Основные понятия: конфигурация, объекты конфигурации. Варианты работы. Основное и вспомогательное окно приложения.	2	
	8. Набор и свойства объектов хранения информации. Константы. Справочники. Ветвь конфигурации «Общие»	2	
	9. Встроенный язык программирования. Типы данных, операторы, выражения, приемы работы, особенности режимов запуска.	2	

	10. Программирование обработчиков событий объектов конфигурации. Документы. Формы. Модули.	2	
	11. Регистры накопления, регистры сведений, перечисления. Оборотные регистры Отчеты.	2	
	12. Программирование оптимизации проведения документа. Менеджер временных таблиц.	2	
	13. Программная реализация бизнес-процессов и задачи: основные понятия. План видов характеристик.	2	
	14. Программная реализация бухгалтерского учета. План видов расчетов. Регистры расчетов.	2	
	15. Программная реализация поиска в базе данных	2	
	16. Программная реализация обмена данными. Общие объекты системы компоновки, схема, процессор и результаты компоновки.	2	
	17. Программная реализация механизма заданий. Фоновые и регламентные задания	2	
	18. Программная реализация функциональных опций	2	
	19. Ведение списка пользователей. Распределение прав пользователей. Настройка интерфейса для ролей пользователей	2	
	Тематика практических занятий	**39**	
	Практическая работа 1. Создание информационной системы. Подсистемы. Справочники	2	
	Практическая работа 2. Модули.	2	
	Практическая работа 3. Процедуры обработчики событий документов, форм.	2	
	Практическая работа 4. Программирование проведения документов	2	
	Практическая работа 5. Регистры накопления. Простой отчет. Модуль менеджера команд	2	
	Практическая работа 6. Программирование проведения документа по нескольким регистрам.	2	
	Практическая работа 7. Программная реализация использования периодического регистра сведений. Перечисления	2	
	Практическая работа 8. Язык запросов. Отчеты	2	
	Практическая работа 9. Программная реализация применения плана видов характеристик	2	
	Практическая работа 10. Программная реализация бухгалтерского учета.	2	
	Практическая работа 11. План видов расчетов.	2	
	Практическая работа 12. Программная реализация поиска в базе данных.	2	
	Практическая работа 13. Программная реализация обмена данными.	2	

	Практическая работа 14. Выполнение заданий по расписанию.	2	
	Практическая работа 15. Программная реализация функциональных опций	2	
	Практическая работа 16. Ведение списка пользователей.	2	
	Практическая работа 17. Функциональные опции	2	
	Практическая работа 18. Некоторые типовые приемы разработки	2	
	Практическая работа 19. Приемы разработки форм	2	
	Практическая работа 20. Приемы редактирования форм	1	
Самостоятельная работа Оптимизация конфигурации 1С учетной системы предприятия. Редактирование движений в форме документа. Список пользователей и их роли. Подборы и ввод на основании.		**3**	
Консультация		**2**	
Экзамен		**6**	
Практическая подготовка			
УП.06.01 Учебная практика		**72**	ПК 6.1., ПК 6.2., ПК 6.3., ПК 6.4., ПК.6.5., ОК 01. – ОК 11.
ПП.06.01 Производственная практика		**144**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**744**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения
мастерская	
Программные решения для бизнеса	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 2 монитора, учебная мебель, источник бесперебойного питания. Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office Редактор диаграмм – Microsoft Visio Среда разработки – Microsoft Visual Studio 2019 Community
ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С: Предприятие 8	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 2 монитора, учебная мебель, источник бесперебойного питания. Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office 1С: Предприятие 8

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Информационные системы.-М: Академия, 2016
2. Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем.-М: Академия, 2018

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО **УТВЕРЖДЕНО**

на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и информационных технологий Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г .
Председатель ПЦК _____/ Л.С. Викторова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов

специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Иванова О.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Горбушина Д.И., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	Показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий
уметь	проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства
знать	модели данных, основные операции и ограничения; технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практическая подготовка	
			Учебные занятия		Консультации	Промежуточная аттестация	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК.7.5., ОК 01. – ОК 11.	**МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных**	**105**	**102**	**46**			**3**		
	Тема 1. Управление и автоматизация баз данных	105	102	46			3		
	МДК 07.02 Сертификация информационных систем	**52**	**41**	**8**			**11**		
	Тема 1. Сертификация информационных систем	52	41	8			11		
	МДК 07.03 Интернет вещей	**130**	**112**	**92**		**6**	**12**		
	Тема 1. Интернет вещей	130	112	92		6	12		
	Практическая подготовка								
ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК.7.5., ОК 01. – ОК 11.	УП.07.01 Учебная практика	**108**						**108**	
	ПП.07.01 Производственная практика	**180**							**180**
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**				**6**			
	Всего	**581**	**255**	**146**		**12**	**26**	**108**	**180**

Промежуточная аттестация
по профессиональному модулю проводится в форме Экзамена
по МДК 07.01 Управление и автоматизация баз данных в форме Дифференцированного зачета

по МДК 07.02 Сертификация информационных систем в форме Дифференцированного зачета
по МДК 07.03 Интернет вещей в форме Экзамена
по УП.07.01 Учебная практика в форме Дифференцированного зачета
по ПП.07.01 Производственная практика в форме Дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК. 07.01 Управление и автоматизация баз данных		**105**	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК.7.5., ОК 01. – ОК 11.
Тема 1. Управление и автоматизация баз данных	**Содержание** **Тематика теоретических занятия**	**102**	
	1. Основные понятия и определения. Классификация компьютерных сетей.	2	
	2. Топологии компьютерных сетей.	2	
	3. Кабельные линии связи.	2	
	4. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2	
	5. Базовые технологии локальных сетей.	2	
	6. Технические средства компьютерных сетей.	2	
	7. Беспроводные технологии.	2	
	8. Базы данных и информационные системы.	2	
	9. Принципы построения модели данных.	2	
	10. Архитектуры данных.	2	
	11. Основы SQL.	2	
	12. Обеспечение целостности данных.	2	
	13. Технология установки и настройка сервера MySQL	2	
	14. Аудит базы данных. Аудиторский журнал.	2	
	15. Технологии создания базы данных с применением языка SQL	2	
	16. Инструменты мониторинга нагрузки сервера.	2	
	17. Добавление, удаление данных и таблиц.	2	
	18. Создание запросов, процедур и триггеров.	2	
	Тематика практических занятий	**46**	
	Практическая работа №1. Планирование установки SQL Server	2	
	Практическая работа №2. Установка MySQL	2	
	Практическая работа №3. Проектирование базы данных	2	

	Практическая работа №4.	Установка соединения с сервером и принципы создания баз данных	2	
	Практическая работа №5.	Разработка таблиц и ограничений	2	
	Практическая работа №6.	Функциональность и архитектура СУБД Microsoft SQL Server	2	
	Практическая работа №7.	Объекты СУБД Microsoft SQL Server	2	
	Практическая работа №8.	Создание запросов на языке Transact-SQL	2	
	Практическая работа №9.	Введение в язык SQL. Создание таблиц и ограничений на SQL	2	
	Практическая работа №10.	Создание запросов на выборку. Отбор строк по условию	2	
	Практическая работа №11.	Создание многотабличных запросов. Запросы на соединение	2	
	Практическая работа №12.	Создание запросов на группировку и сортировку данных. Запросы на изменение. Использование встроенных функций.	2	
	Практическая работа №13.	Создание и управление представлениями	2	
	Практическая работа №14.	Создание, изменение, применение и удаление функций и хранимых процедур	2	
	Практическая работа №15.	Создание, программирование и управление триггерами	2	
	Практическая работа №16.	Создание и управление транзакциями	2	
	Практическая работа №17.	Создание, применение и управление курсорами	2	
	Практическая работа №18.	Система безопасности SQL Server	2	
	Практическая работа №19.	Резервное копирование баз данных	2	
	Практическая работа №20.	Восстановление баз данных	2	
	Практическая работа №21.	Администрирование сервера баз данных MS SQL Server	2	
	Практическая работа №22.	Передача данных. Data Transformation	2	
	Практическая работа №23.	Мониторинг производительности сервера	2	
Курсовая работа Тематика курсовых работ: БД – информационная система супермаркета БД – информационная система военного округа			**20**	

БД – информационная система библиотеки БД – информационная система туристического агентства БД – информационная система автопредприятия города БД – информационная система поликлиники БД – информационная система торговой организации БД – информационная система аптеки			
Самостоятельная работа Платформы управления данными: для чего они нужны, и какую играют роль?		**3**	
МДК.07.02 Сертификация информационных систем		**52**	
Тема 1. Сертификация информационных систем	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**41**	
	1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации.	2	
	2. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты.	2	
	3. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.	2	
	4. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.	2	
	5. Политика безопасности, настройка политики безопасности.	2	
	6. Виды неисправностей систем хранения данных.	2	
	7. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий.	2	
	8. Утилиты резервного копирования. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы.	2	
	9. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.	2	
	10. Мониторинг активности и блокирование. Автоматизированные средства аудита.	2	
	11. Брандмауэры. Уровни качества программной продукции.	2	
	12. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.	2	
	13. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.	2	

	14. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности.	2	
	15. Системы сертификации. Процедура сертификации.	2	
	16. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.	2	
	17. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.	1	
	Тематика практических занятий	**8**	
	Практическая работа №1. Настройка политики безопасности и создание резервных копий базы данных.	2	
	Практическая работа №2. Восстановление базы данных и носителей информации.	2	
	Практическая работа №3. Проверка наличия и сроков действия сертификатов.	2	
	Практическая работа №4. Разработка политики безопасности корпоративной сети и получение сертификата.	2	
Самостоятельная работа Системы сертификации. Платформы и центры сертификации.		**11**	
МДК.07.03 Интернет вещей		**130**	
Тема 1. Интернет вещей	**Содержание** **Тематика теоретических занятий**	**112**	
	1. История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills	2	
	2. Актуальное техническое описание по компетенции	2	
	3. Спецификация стандарта WS по компетенции «Интернет вещей»	2	
	4. Требования охраны труда и техники безопасности	2	
	5. Введение в Thingworx	2	
	6. Создание информационной модели «умной» вещи	2	
	7. Подключение вещей	2	
	8. Настройка вещей	2	
	9. Разработка пользовательского интерфейса приложения	2	
	10. Создание базы данных	2	
	Тематика практических занятий	**92**	

	1. Введение в Thingworx	2	
	2. Создание информационной модели «умной» вещи	2	
	3. Создание сервисов.	2	
	4. Создание оповещений и подписок	2	
	5. Разработка пользовательского интерфейса	2	
	6. Разработка информационных моделей	2	
	7. Организация первичной обработки данных	2	
	8. Разработка пользовательского интерфейса приложения сбора данных	2	
	9. Инструменты событийного программирования	2	
	10. Накопление мониторинговых данных	2	
	11. Разработки системы управления подключенными устройствами	2	
	12. Разработка пользовательского интерфейса приложения для системы управления	2	
	13. Использование инструментов для автоматизации управления устройствами	2	
	14. Взаимодействие умных подключенных устройств	2	
	15. Создание вещи Remote Terminal	2	
	16. Создание визуальной формы вещи Remote Terminal	2	
	17. Создание базы данных	2	
	18. Вывод данных в симулятор	2	
	19. Создание вещи Robot	2	
	20. Создание визуальной формы вещи Robot	2	
	21. Вывод данных в симулятор	2	
	22. Определение координат	2	
	23. Создание визуальной формы	2	
	24. Организация хранения данных	2	
	25. Создание визуальной формы хранения данных	2	
	26. Управление цифровыми устройствами	2	
	27. Ввод в веб-интерфейсе критических значений параметров оборудования.	2	
	28. Реализация сохранения и отображение исключительных ситуаций.	2	
	29. Использование на веб-интерфейсах средств улучшения восприятия информации	2	
	30. Тестирование и отладка алгоритмов сбора и отображения данных.	2	
	31. Разработка системы управления оборудованием	2	

	32. Проведение тестирования разработанной системы	2	
	33. Разработка системы управления, реализующую алгоритм управления оборудованием	2	
	34. Обеспечение синхронизации между отдельными единицами оборудованиями.	2	
	35. Обеспечение выполнения заданных производственных и пользовательских задач	2	
	36. Тестирование и отладка алгоритмов	2	
	37. Реализация интерфейсов для визуализации данных	2	
	38. Выполнение визуализации данных с использованием графических методов	2	
	39. Применение технологии анимации, дополненной и виртуальной реальности	2	
	40. Реализация на платформе «Интернета вещей» сервисов для выполнения анализа данных	2	
	41. Инструменты событийного программирования при разработке системы реагирования в приложении сбора данных	2	
	42. Накопление мониторинговых данных. Потоки данных	2	
	43. Расширение информационной модели для разработки системы управления умными подключенными устройствами	2	
	44. Разработка пользовательского интерфейса приложения для управления умными подключенными устройствами	2	
	45. Использование инструментов платформы Интернета вещей для автоматизации управления умными подключенными устройствами	2	
	46. Разработка системы управления, обеспечивающей взаимодействие умных подключенных устройств	2	
Самостоятельная работа Подключение и работа с облачным сервером Thingworx. Изучение перспектив развития интернета вещей. Применение в домашних условиях интернета вещей		**12**	
Экзамен		**6**	
Практическая подготовка			
УП.07.01 Учебная практика 1. Автоматическое управление лампами с мэшапа 2. Включение переключателем программного управления режима светофора		**108**	ПК 7.1., ПК 7.2.,

3. Отображение на сигнальных лампах двоичного представления остатка от деления на 16 4. Мигающий аварийный сигнал всех ламп-индикаторов 5. Бегущий световой сигнал при включении переключателя 6. Управление светом ламп функциональными кнопками удаленного терминала 7. Настройка взаимодействия роботов и ламп светофора 8. Настройка взаимосвязи работы линии и датчиков движения 9. Управление движением робота по координатам 10. Автоматическая работа линии		ПК 7.3., ПК 7.4., ПК.7.5., ОК 01. – ОК 11.
ПП.07.01 Производственная практика 1. Возможности автоматизации предприятия 2. Организация безопасности предприятия	**180**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**6**	
Всего	**581**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения
мастерская	
Программные решения для бизнеса	Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 2 монитора, учебная мебель, источник бесперебойного питания. Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office Редактор диаграмм – Microsoft Visio Среда разработки – Microsoft Visual Studio 2019 Community
Интернет вещей	Учебный робот-манипулятор с плоско-параллельной кинематикой с управлением по локальной сети и комплектом навесного оборудования Учебный робот-манипулятор с угловой кинематикой с управлением по локальной сети и комплектом навесного оборудования Сигнальная лампа (светофор) 4 цвета Компьютер управления производственной линией и визуализации Удаленный терминал управления (из комплекта производственной линии) Компьютер, компьютерная мышь, клавиатура полноразмерная, 1 монитора Интерактивная панель 50”, МФУ ПО: Текстовый редактор – Microsoft Office Редактор диаграмм – Microsoft Visio ПО ThingWorx Программное обеспечение для подключения оборудования к ThingWorx

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных.-М: Академия, 2019
2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М: Академия, 2019
3. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования.-М: Академия, 2017

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № ___от «_» _____20___г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №___от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчик:
Вернигора Е.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Получение практического опыта

1.2. Формирование общих компетенций (ОК)

1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

3.1. Основные обязанности студента в период прохождения практики

3.2. Обязанности руководителя практики

Приложение 1. Задание

Приложение 2. Титульный лист

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии Сетевой и системный администратор.

Прохождение практики повысит качество профессиональной подготовки, позволит закрепить приобретенные теоретические знания.

Обращаем Ваше внимание:

прохождение учебной практики является **обязательным условием** обучения;

студенты, не прошедшую практику к экзамену по профессиональному модулю не допускаются;

студенты, не прошедшие учебную практику без уважительной причины, отчисляются из техникума за академическую задолженность;

студенты, успешно прошедшие практику получают оценку по результатам дифференцированного зачета и оценки, выставленной руководителем практики (аттестационный лист) и допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, особенности организации и порядок прохождения учебной практики.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Приобретение практических навыков студентами при освоении профессиональных компетенций в рамках тем ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей.

1.2 Приобретение навыков в будущей профессии техника по компьютерным сетям.

Формирование общих компетенций (ОК)

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код	Профессиональные компетенции
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Проектировать и создавать базы данных;	Разрабатывает и создает базу данных
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	Создает и выполняет запросы для обработки данных на языке SQL
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства;	Проводит сертификацию программного средства
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	Администрирует базу данных
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Разрабатывает политику безопасности сервера

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Код	Общие компетенции	Показатели
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций Бережно относится к материально-технической базе предприятия Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии. Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Принимает участие в спортивно-оздоровительных мероприятиях Владеет знаниями для организации здорового образа жизни. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Ставить перед собой реальные цели и разрабатывает алгоритм их достижения Принимает альтернативные решения в профессиональной сфере Может принимать участие в обсуждениях при выборке профессиональных решений Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. Способы анализировать и решать локальные задачи

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание заданий практики позволит студенту сформировать профессиональные компетенции по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии техника по компьютерным сетям и способствовать формированию общих и профессиональных компетенций.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем часов
	Тема 1	
1.	ТБ при выполнении работ	2
2.	Системы персональных компьютеров	4
3.	Разработка проекта системы мониторинга и управления оборудованием	6
4.	Проектирования графического пользовательского интерфейса в системах сбора и анализа данных	6
5.	Организация получения данных	6
6.	Реализация возможности ввода в веб-интерфейсе пороговых (критических) и допустимых (рабочих) значений параметров оборудования	6
7.	Промежуточный контроль	6
8.	Организация вывода данных, полученных от удаленного оборудования в веб-интерфейсы	6
9.	Использование на веб-интерфейсах средств улучшения восприятия информации, поступающей от оборудования	6
10.	Организация передачи данных удаленному оборудованию	6
11.	Разработка системы управления оборудованием	6
12.	Реализация полуавтоматических и автоматических режимов управления оборудованием	6
13.	Промежуточный контроль	6
14.	Системы визуализации данных	6
15.	Реализация на платформе «Интернета вещей» интерфейсов для визуализации итоговых и текущих данных	6
16.	Выполнение визуализации данных с использованием текстовых, табличных и графических методов представления информации	6
17.	Системы анализа данных	6
18.	Реализация на платформе «Интернета вещей» сервисов для выполнения анализа данных	6
19.	Промежуточный контроль	6
	Итого	108

Перечень документов/материалов, прилагаемых в качестве раздаточного материала по практике

1. Методические указания по выполнению работ
2. Литература

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Общее руководство практикой осуществляет преподаватель, который обеспечивает контроль за проведением учебной практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Учебная практика направлена на освоение рабочей профессии техника по компьютерным сетям.

Учебная практика проводится в

- Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем.

Количество часов на освоение программы учебной практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Практические занятия по учебной практике состоят из следующих этапов:

- Ознакомительная лекция
- Самостоятельная работа
- Проверка работы

Ознакомительная лекция

Перед проведением практических занятий преподаватель подготавливает инструкции, аппаратные компоненты (при необходимости) для выполнения видов работ студентами.

Готовясь к практическим занятиям, студенты повторяют теоретический материал.

Преподаватель знакомит студентов с основными моментами работы, критериями оценивания. Проводит закрепление знаний студентов, рассказывает и показывает как выполнять практическую работу. Отвечает на вопросы.

Студенты получают инструкции по выполнению видов работ по теме практического занятия.

Самостоятельная работа

Перед выполнением видов работ студенты организуют рабочее место, которое содержат в чистоте во время всей работы, подготавливают необходимый инвентарь, инструмент. Студенты самостоятельно приступают к выполнению видов работ, руководствуясь раздаточным материалом.

Проверка работы

Преподаватель подводит итоги, объявляет оценки, отмечая положительные стороны и типичные ошибки, допущенные студентами в процессе выполнения практической работы, выявляет причины обнаруженных отклонений от предъявляемых требований качества. Выдает и инструктирует домашнее задание.

Основные обязанности студента в период прохождения практики

В процессе прохождения практики студенты должны:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- ежедневно заполнять дневник практики;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от техникума и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с планом.

Обязанности руководителя практики:

- разработать программу практики;
- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении заданий;
- провести итоговый контроль по практике в форме дифференцированного зачета;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
Информационные технологии
Протокол № 1 от «____» _____г.
Председатель _____/_____/

З А Д А Н И Е

на период учебной практики УП.02.01.

с _____по _____

Ф.И.О.(студента) _____

группа _____курс _____профессия/специальность (шифр)

_____

Тема задания ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

1. Организационная часть

1.1. Организация рабочего места

1.2. Получить задание в соответствии с планом

2. Технологическая часть

2.1. Выполнение задания

2.2. Составление и защита отчета

3. Обязанности на рабочем месте

3.1 Уборка рабочего места после работы

4. Промышленная безопасность

4.1 Техника безопасности

4.2 Противопожарные мероприятия при выполнении работ

Руководитель практики от техникума _____/ _____/

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Титульный лист

Новочебоксарский химико-механический техникум

Минобразования Чувашии

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.02.01.

Выполнил студент группы _____

_____

Руководитель практики

Проверил _____

202___

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе в кабинете допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.2. При работе в кабинете студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленный режим труда и отдыха.

1.3. При работе в кабинете возможно воздействие на студентов, следующих опасных и вредных производственных факторов:

- неблагоприятное воздействие на организм человека неионизирующих электромагнитных излучений компьютеров;
- неблагоприятное воздействие на зрение визуальных эргономических параметров компьютеров, выходящих за пределы оптимального диапазона (мерцание символов и фона, нечеткое изображение и т. д.);
- поражение электрическим током.

1.4. Кабинет должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах или при плохом самочувствии.

1.5. При работе в кабинете соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет должен быть оснащен углекислотным огнетушителем.

1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

1.7. В процессе работы с компьютерами студенты должны соблюдать порядок проведения работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Студенты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, отстраняются от выполнения работ, и с ними проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Подготовить рабочее место, убрать посторонние предметы, получить задание у преподавателя.

2.2. Включить компьютеры и проверить стабильность и четкость изображения на экранах.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Не включать компьютеры без разрешения преподавателя.

3.2. Недопустимы занятия за одним компьютером более двух человек.

3.3. При работающем компьютере расстояние от глаз до экрана должно быть 0,6 - 0,7 м, уровень глаз должен приходиться на центр экрана или на 2/3 его высоты.

3.4. Изображение на экранах компьютеров должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, - на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.5. Длительность непрерывной работы с компьютерами не должно превышать 50 минут.

3.6. Во время производственной практики ежедневная длительность работы за компьютерами не должна превышать 3-х часов для студентов старше 16 лет и 2-х часов для студентов моложе 16 лет с обязательным проведением гимнастики для глаз через каждые 20 - 25 мин. работы и физических упражнений через каждые 45 мин. во время перерывов.

3.7. Занятия в кружках с использованием компьютеров должны проводиться не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в кабинете, не чаще 2-х раз в неделю общей продолжительностью не более 90 минут.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае появления неисправности в работе компьютера следует выключить его и сообщить об этом преподавателю.

4.2. При плохом самочувствии, появлении головной боли, головокружения и пр. прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить компьютеры, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить о происшедшем администрации техникума.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. С разрешения преподавателя выключить компьютер, соблюдая следующую последовательность:

- произвести закрытие всех активных задач;
- выключить питание системного блока (процессора);
- выключить питание всех периферийных устройств;

5.2. Привести в порядок рабочее место.

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № ___от «_» _____20___г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №___от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03.01

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки ПМ.03. Ревьюирование программных модулей

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчик:
Вернигора С.М., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Получение практического опыта

1.2. Формирование общих компетенций (ОК)

1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

3.1. Основные обязанности студента в период прохождения практики

3.2. Обязанности руководителя практики

Приложение 1. Задание

Приложение 2. Титульный лист

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии Сетевой и системный администратор.

Прохождение практики повысит качество профессиональной подготовки, позволит закрепить приобретенные теоретические знания.

Обращаем Ваше внимание:

прохождение учебной практики является **обязательным условием** обучения;

студенты, не прошедшую практику к экзамену по профессиональному модулю не допускаются;

студенты, не прошедшие учебную практику без уважительной причины, отчисляются из техникума за академическую задолженность;

студенты, успешно прошедшие практику получают оценку по результатам дифференцированного зачета и оценки, выставленной руководителем практики (аттестационный лист) и допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, особенности организации и порядок прохождения учебной практики.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Приобретение практических навыков студентами при освоении профессиональных компетенций в рамках тем ПМ. 03 **Ревьюирование программных модулей**.

1.2 Приобретение навыков в будущей профессии техника по компьютерным сетям.

Формирование общих компетенций (ОК)

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код	Профессиональные компетенции
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Проектировать и создавать базы данных;	Разрабатывает и создает базу данных
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	Создает и выполняет запросы для обработки данных на языке SQL
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства;	Проводит сертификацию программного средства
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	Администрирует базу данных
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Разрабатывает политику безопасности сервера

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Код	Общие компетенции	Показатели
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций Бережно относится к материально-технической базе предприятия Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии. Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Принимает участие в спортивно-оздоровительных мероприятиях Владеет знаниями для организации здорового образа жизни. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Ставить перед собой реальные цели и разрабатывает алгоритм их достижения Принимает альтернативные решения в профессиональной сфере Может принимать участие в обсуждениях при выборке профессиональных решений Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. Способы анализировать и решать локальные задачи

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание заданий практики позволит студенту сформировать профессиональные компетенции по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии техника по компьютерным сетям и способствовать формированию общих и профессиональных компетенций.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем часов
	Тема 1	
20.	ТБ при выполнении работ	2
21.	Системы персональных компьютеров	4
22.	Разработка проекта системы мониторинга и управления оборудованием	6
23.	Проектирования графического пользовательского интерфейса в системах сбора и анализа данных	6
24.	Организация получения данных	6
25.	Реализация возможности ввода в веб-интерфейсе пороговых (критических) и допустимых (рабочих) значений параметров оборудования	6
26.	Промежуточный контроль	6
27.	Организация вывода данных, полученных от удаленного оборудования в веб-интерфейсы	6
28.	Использование на веб-интерфейсах средств улучшения восприятия информации, поступающей от оборудования	6
29.	Организация передачи данных удаленному оборудованию	6
30.	Разработка системы управления оборудованием	6
31.	Реализация полуавтоматических и автоматических режимов управления оборудованием	6
32.	Промежуточный контроль	6
33.	Системы визуализации данных	6
34.	Реализация на платформе «Интернета вещей» интерфейсов для визуализации итоговых и текущих данных	6
35.	Выполнение визуализации данных с использованием текстовых, табличных и графических методов представления информации	6
36.	Системы анализа данных	6
37.	Реализация на платформе «Интернета вещей» сервисов для выполнения анализа данных	6
38.	Промежуточный контроль	6
	Итого	108

Перечень документов/материалов, прилагаемых в качестве раздаточного материала по практике

4. Методические указания по выполнению работ
5. Литература

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Общее руководство практикой осуществляет преподаватель, который обеспечивает контроль за проведением учебной практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Учебная практика направлена на освоение рабочей профессии техника по компьютерным сетям.

Учебная практика проводится в

- Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем.

Количество часов на освоение программы учебной практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Практические занятия по учебной практике состоят из следующих этапов:

- Ознакомительная лекция
- Самостоятельная работа
- Проверка работы

Ознакомительная лекция

Перед проведением практических занятий преподаватель подготавливает инструкции, аппаратные компоненты (при необходимости) для выполнения видов работ студентами.

Готовясь к практическим занятиям, студенты повторяют теоретический материал.

Преподаватель знакомит студентов с основными моментами работы, критериями оценивания. Проводит закрепление знаний студентов, рассказывает и показывает как выполнять практическую работу. Отвечает на вопросы.

Студенты получают инструкции по выполнению видов работ по теме практического занятия.

Самостоятельная работа

Перед выполнением видов работ студенты организуют рабочее место, которое содержат в чистоте во время всей работы, подготавливают необходимый инвентарь, инструмент. Студенты самостоятельно приступают к выполнению видов работ, руководствуясь раздаточным материалом.

Проверка работы

Преподаватель подводит итоги, объявляет оценки, отмечая положительные стороны и типичные ошибки, допущенные студентами в процессе выполнения практической работы, выявляет причины обнаруженных отклонений от предъявляемых требований качества. Выдает и инструктирует домашнее задание.

Основные обязанности студента в период прохождения практики

В процессе прохождения практики студенты должны:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- ежедневно заполнять дневник практики;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от техникума и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с планом.

Обязанности руководителя практики:

- разработать программу практики;
- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении заданий;
- провести итоговый контроль по практике в форме дифференцированного зачета;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
Информационные технологии
Протокол № 1 от «____» _____г.
Председатель _____/_____/

З А Д А Н И Е

на период учебной практики УП.03.01.

с _____по _____

Ф.И.О.(студента) _____

группа _____курс _____профессия/специальность (шифр)

_____

Тема задания ПМ 03 Ревьюирование программных модулей

1. Организационная часть

1.1. Организация рабочего места

1.2. Получить задание в соответствии с планом

2. Технологическая часть

2.1. Выполнение задания

2.2. Составление и защита отчета

3. Обязанности на рабочем месте

3.1 Уборка рабочего места после работы

4. Промышленная безопасность

4.1 Техника безопасности

4.2 Противопожарные мероприятия при выполнении работ

Руководитель практики от техникума _____/ _____/

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Титульный лист

Новочебоксарский химико-механический техникум

Минобразования Чувашии

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.03.01.

Выполнил студент группы _____

_____

Руководитель практики

Проверил _____

202___

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе в кабинете допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.4. При работе в кабинете студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленный режим труда и отдыха.

1.5. При работе в кабинете возможно воздействие на студентов, следующих опасных и вредных производственных факторов:

- неблагоприятное воздействие на организм человека неионизирующих электромагнитных излучений компьютеров;
- неблагоприятное воздействие на зрение визуальных эргономических параметров компьютеров, выходящих за пределы оптимального диапазона (мерцание символов и фона, нечеткое изображение и т. д.);
- поражение электрическим током.

1.4. Кабинет должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах или при плохом самочувствии.

1.7. При работе в кабинете соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет должен быть оснащен углекислотным огнетушителем.

1.8. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

1.7. В процессе работы с компьютерами студенты должны соблюдать порядок проведения работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Студенты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, отстраняются от выполнения работ, и с ними проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.3. Подготовить рабочее место, убрать посторонние предметы, получить задание у преподавателя.

2.4. Включить компьютеры и проверить стабильность и четкость изображения на экранах.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Не включать компьютеры без разрешения преподавателя.

3.6. Недопустимы занятия за одним компьютером более двух человек.

3.7. При работающем компьютере расстояние от глаз до экрана должно быть 0,6 - 0,7 м, уровень глаз должен приходиться на центр экрана или на 2/3 его высоты.

3.8. Изображение на экранах компьютеров должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, - на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.9. Длительность непрерывной работы с компьютерами не должно превышать 50 минут.

3.6. Во время производственной практики ежедневная длительность работы за компьютерами не должна превышать 3-х часов для студентов старше 16 лет и 2-х часов для студентов моложе 16 лет с обязательным проведением гимнастики для глаз через каждые 20 - 25 мин. работы и физических упражнений через каждые 45 мин. во время перерывов.

3.7. Занятия в кружках с использованием компьютеров должны проводиться не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в кабинете, не чаще 2-х раз в неделю общей продолжительностью не более 90 минут.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае появления неисправности в работе компьютера следует выключить его и сообщить об этом преподавателю.

4.2. При плохом самочувствии, появлении головной боли, головокружения и пр. прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить компьютеры, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить о происшедшем администрации техникума.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. С разрешения преподавателя выключить компьютер, соблюдая следующую последовательность:

- произвести закрытие всех активных задач;
- выключить питание системного блока (процессора);
- выключить питание всех периферийных устройств;

5.2. Привести в порядок рабочее место.

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.05.01

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчик:
Вернигора С.М., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Получение практического опыта

1.2. Формирование общих компетенций (ОК)

1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

3.1. Основные обязанности студента в период прохождения практики

3.2. Обязанности руководителя практики

Приложение 1. Задание

Приложение 2. Титульный лист

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии Сетевой и системный администратор.

Прохождение практики повысит качество профессиональной подготовки, позволит закрепить приобретенные теоретические знания.

Обращаем Ваше внимание:

прохождение учебной практики является **обязательным условием** обучения;

студенты, не прошедшую практику к экзамену по профессиональному модулю не допускаются;

студенты, не прошедшие учебную практику без уважительной причины, отчисляются из техникума за академическую задолженность;

студенты, успешно прошедшие практику получают оценку по результатам дифференцированного зачета и оценки, выставленной руководителем практики (аттестационный лист) и допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, особенности организации и порядок прохождения учебной практики.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Приобретение практических навыков студентами при освоении профессиональных компетенций в рамках тем ПМ. 05 **Проектирование и разработка информационных систем**.

1.2 Приобретение навыков в будущей профессии техника по компьютерным сетям.

Формирование общих компетенций (ОК)

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код	Профессиональные компетенции
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Проектировать и создавать базы данных;	Разрабатывает и создает базу данных
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	Создает и выполняет запросы для обработки данных на языке SQL
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства;	Проводит сертификацию программного средства
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	Администрирует базу данных
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Разрабатывает политику безопасности сервера

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Код	Общие компетенции	Показатели
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессионально е и личностное развитие.	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействова ть с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловечески х ценностей.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций Бережно относится к материально-технической базе предприятия Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии. Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Принимает участие в спортивно-оздоровительных мероприятиях Владеет знаниями для организации здорового образа жизни. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Ставить перед собой реальные цели и разрабатывает алгоритм их достижения Принимает альтернативные решения в профессиональной сфере Может принимать участие в обсуждениях при выборке профессиональных решений Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. Способы анализировать и решать локальные задачи

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание заданий практики позволит студенту сформировать профессиональные компетенции по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии техника по компьютерным сетям и способствовать формированию общих и профессиональных компетенций.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем часов
	Тема 1	
39.	ТБ при выполнении работ	2
40.	Системы персональных компьютеров	4
41.	Разработка проекта системы мониторинга и управления оборудованием	6
42.	Проектирования графического пользовательского интерфейса в системах сбора и анализа данных	6
43.	Организация получения данных	6
44.	Реализация возможности ввода в веб-интерфейсе пороговых (критических) и допустимых (рабочих) значений параметров оборудования	6
45.	Промежуточный контроль	6
46.	Организация вывода данных, полученных от удаленного оборудования в веб-интерфейсы	6
47.	Использование на веб-интерфейсах средств улучшения восприятия информации, поступающей от оборудования	6
48.	Организация передачи данных удаленному оборудованию	6
49.	Разработка системы управления оборудованием	6
50.	Реализация полуавтоматических и автоматических режимов управления оборудованием	6
51.	Промежуточный контроль	6
52.	Системы визуализации данных	6
53.	Реализация на платформе «Интернета вещей» интерфейсов для визуализации итоговых и текущих данных	6
54.	Выполнение визуализации данных с использованием текстовых, табличных и графических методов представления информации	6
55.	Системы анализа данных	6
56.	Реализация на платформе «Интернета вещей» сервисов для выполнения анализа данных	6
57.	Промежуточный контроль	6
	Итого	108

Перечень документов/материалов, прилагаемых в качестве раздаточного материала по практике

7. Методические указания по выполнению работ
8. Литература

9. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Общее руководство практикой осуществляет преподаватель, который обеспечивает контроль за проведением учебной практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Учебная практика направлена на освоение рабочей профессии техника по компьютерным сетям.

Учебная практика проводится в

- Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем.

Количество часов на освоение программы учебной практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Практические занятия по учебной практике состоят из следующих этапов:

- Ознакомительная лекция
- Самостоятельная работа
- Проверка работы

Ознакомительная лекция

Перед проведением практических занятий преподаватель подготавливает инструкции, аппаратные компоненты (при необходимости) для выполнения видов работ студентами.

Готовясь к практическим занятиям, студенты повторяют теоретический материал.

Преподаватель знакомит студентов с основными моментами работы, критериями оценивания. Проводит закрепление знаний студентов, рассказывает и показывает как выполнять практическую работу. Отвечает на вопросы.

Студенты получают инструкции по выполнению видов работ по теме практического занятия.

Самостоятельная работа

Перед выполнением видов работ студенты организуют рабочее место, которое содержат в чистоте во время всей работы, подготавливают необходимый инвентарь, инструмент. Студенты самостоятельно приступают к выполнению видов работ, руководствуясь раздаточным материалом.

Проверка работы

Преподаватель подводит итоги, объявляет оценки, отмечая положительные стороны и типичные ошибки, допущенные студентами в процессе выполнения практической работы, выявляет причины обнаруженных отклонений от предъявляемых требований качества. Выдает и инструктирует домашнее задание.

Основные обязанности студента в период прохождения практики

В процессе прохождения практики студенты должны:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- ежедневно заполнять дневник практики;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от техникума и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с планом.

Обязанности руководителя практики:

- разработать программу практики;
- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении заданий;
- провести итоговый контроль по практике в форме дифференцированного зачета;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
Информационные технологии
Протокол № 1 от «____» _____г.
Председатель _____/_____/

З А Д А Н И Е

на период учебной практики УП.05.01.

с _____по _____

Ф.И.О.(студента) _____

группа _____курс _____профессия/специальность (шифр)

_____

Тема задания ПМ 05 **Проектирование и разработка информационных систем**

1. Организационная часть

1.1. Организация рабочего места

1.2. Получить задание в соответствии с планом

2. Технологическая часть

2.1. Выполнение задания

2.2. Составление и защита отчета

3. Обязанности на рабочем месте

3.1 Уборка рабочего места после работы

4. Промышленная безопасность

4.1 Техника безопасности

4.2 Противопожарные мероприятия при выполнении работ

Руководитель практики от техникума _____/ _____/

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Титульный лист

Новочебоксарский химико-механический техникум

Минобразования Чувашии

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.05.01.

Выполнил студент группы _____

_____

Руководитель практики

Проверил _____

202___

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе в кабинете допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.6. При работе в кабинете студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленный режим труда и отдыха.

1.7. При работе в кабинете возможно воздействие на студентов, следующих опасных и вредных производственных факторов:

- неблагоприятное воздействие на организм человека неионизирующих электромагнитных излучений компьютеров;
- неблагоприятное воздействие на зрение визуальных эргономических параметров компьютеров, выходящих за пределы оптимального диапазона (мерцание символов и фона, нечеткое изображение и т. д.);
- поражение электрическим током.

1.4. Кабинет должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах или при плохом самочувствии.

1.9. При работе в кабинете соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет должен быть оснащен углекислотным огнетушителем.

1.10. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

1.7. В процессе работы с компьютерами студенты должны соблюдать порядок проведения работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Студенты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, отстраняются от выполнения работ, и с ними проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.5. Подготовить рабочее место, убрать посторонние предметы, получить задание у преподавателя.

2.6. Включить компьютеры и проверить стабильность и четкость изображения на экранах.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Не включать компьютеры без разрешения преподавателя.

3.10. Недопустимы занятия за одним компьютером более двух человек.

3.11. При работающем компьютере расстояние от глаз до экрана должно быть 0,6 - 0,7 м, уровень глаз должен приходиться на центр экрана или на 2/3 его высоты.

3.12. Изображение на экранах компьютеров должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, - на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.13. Длительность непрерывной работы с компьютерами не должно превышать 50 минут.

3.6. Во время производственной практики ежедневная длительность работы за компьютерами не должна превышать 3-х часов для студентов старше 16 лет и 2-х часов для студентов моложе 16 лет с обязательным проведением гимнастики для глаз через каждые 20 - 25 мин. работы и физических упражнений через каждые 45 мин. во время перерывов.

3.7. Занятия в кружках с использованием компьютеров должны проводиться не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в кабинете, не чаще 2-х раз в неделю общей продолжительностью не более 90 минут.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае появления неисправности в работе компьютера следует выключить его и сообщить об этом преподавателю.

4.2. При плохом самочувствии, появлении головной боли, головокружения и пр. прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить компьютеры, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить о происшедшем администрации техникума.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. С разрешения преподавателя выключить компьютер, соблюдая следующую последовательность:

- произвести закрытие всех активных задач;
- выключить питание системного блока (процессора);
- выключить питание всех периферийных устройств;

5.2. Привести в порядок рабочее место.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.06.01. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки ПМ.06 Сопровождение информационных систем

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчик:

Платонова М. А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

1.2 Требования к результатам освоения учебной практики

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

4.1. Общее руководство

4.2. Информационное обеспечение обучения

Приложение 1. Задание

Приложение 2. Титульный лист

Приложение 3. Инструкция по охране труда.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Прохождение практики повысит качество профессиональной подготовки, позволит закрепить приобретенные теоретические знания.

Обращаем Ваше внимание:

прохождение учебной практики является **обязательным условием** обучения;

студенты, не прошедшую практику к экзамену по профессиональному модулю не допускаются;

студенты, не прошедшие учебную практику без уважительной причины, отчисляются из техникума за академическую задолженность;

студенты, успешно прошедшие практику получают оценку по результатам дифференцированного зачета и оценки, выставленной руководителем практики (аттестационный лист) и допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, особенности организации и порядок прохождения учебной практики.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности *Сопровождение информационных систем*

1.2 Требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы **уметь:**
- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- применять основные технологии экспертных систем; разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем **знать:**
- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- политику безопасности в современных информационных системах;
- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;
- принципы работы экспертных систем стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего – 108 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.06 – 108 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: *Сопровождение информационных систем*, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	**2**	**3**		**4**	**5**
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.4 ПК 6.3 ПК 6.5	ПМ.06 Сопровождение информационных систем	108	• Внедрение информационных систем • Инженерно-техническая • поддержка сопровождения • информационных систем • Устройство и функционирование информационной системы • Интеллектуальные системы и • технологии	Инсталляция и настройка информационных систем	108
	ВСЕГО часов	**108**			**108**

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	**Содержание учебных занятий**	**Объем часов**	**Коды профессиональных компетенций**
1	2	3	4
ПМ.06 Сопровождение информационных систем		**108**	
Инсталляция и настройка информационных систем	Содержание	108	**ПК 6.1-6.5**
	Разработка моделей интерфейсов пользователей		
	Настройка доступа к сетевым устройствам		
	Настройка политики безопасности		
	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения		
	Разработка моделей интерфейсов пользователей		
	Настройка доступа к сетевым устройствам		
	Настройка политики безопасности		
	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения		
	Разработка плана резервного копирования		
	Создание резервной копии информационной системы, Создание резервной копии базы данных, Восстановление данных, Восстановление работоспособности системы		
Всего		**108**	

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

4.1. Общее руководство

Общее руководство практикой осуществляет преподаватель, который обеспечивает контроль за проведением учебной практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Учебная практика направлена на освоение рабочей профессии специалист по информационным системам.

Количество часов на освоение программы учебной практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Практические занятия по учебной практике состоят из следующих этапов:

- Ознакомительная лекция
- Самостоятельная работа
- Проверка работы

Ознакомительная лекция

Перед проведением практических занятий преподаватель подготавливает инструкции, аппаратные компоненты (при необходимости) для выполнения видов работ студентами.

Готовясь к практическим занятиям, студенты повторяют теоретический материал.

Преподаватель знакомит студентов с основными моментами работы, критериями оценивания. Проводит закрепление знаний студентов, рассказывает и показывает как выполнять практическую работу. Отвечает на вопросы.

Студенты получают инструкции по выполнению видов работ по теме практического занятия.

Самостоятельная работа

Перед выполнением видов работ студенты организуют рабочее место, которое содержат в чистоте во время всей работы, подготавливают необходимый инвентарь, инструмент. Студенты самостоятельно приступают к выполнению видов работ, руководствуясь раздаточным материалом.

Проверка работы

Преподаватель подводит итоги, объявляет оценки, отмечая положительные стороны и типичные ошибки, допущенные студентами в процессе выполнения практической работы, выявляет причины обнаруженных отклонений от предъявляемых требований качества. Выдает и инструктирует домашнее задание.

Основные обязанности студента в период прохождения практики

В процессе прохождения практики студенты должны:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- ежедневно заполнять дневник практики;

- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от техникума и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с планом.

Обязанности руководителя практики:

- разработать программу практики;
- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении заданий;
- провести итоговый контроль по практике в форме дифференцированного зачета;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники

1. Федорова Г.Н. Сопровождение информационных систем (1-е изд.), М. Академия, 2018 https://academia-library.ru/catalogue/4831/345908/

2. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных (4-е изд.), М. Академия, 2014 https://academia-library.ru/catalogue/4831/69694/

3. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/987869

4. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. - 4-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2020. - 130 с. - (Педагогическое образование). - ISBN 978-5-00101-908-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1201358

5. Система федеральных образовательных порталов информационно коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2017)

Дополнительные источники

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1190684

2. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы : учебник / Л. Н. Ясницкий. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 224 с. - (Учебник для высшей школы). - ISBN 978-5-00101-897-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1201354

Профессиональные базы данных и справочные системы

- Федеральная служба государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/
- Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - https://www.scopus.com

Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
вычислительной техники и электротехники
Протокол № ____ от «_____» _____г.
Председатель _____/_____/

З А Д А Н И Е

на период учебной практики _____

с _____по _____

Ф.И.О.(студента) _____

группа _____курс _____профессия/специальность (шифр)

_____

Тема задания ПМ.06 Сопровождение информационных систем

1. Организационная часть

1.1. Организация рабочего места

1.2. Получить задание в соответствии с планом

2. Технологическая часть

2.1. Выполнение задания

2.2. Составление и защита отчета

3. Обязанности на рабочем месте

3.1 Уборка рабочего места после работы

4. Промышленная безопасность

4.1 Техника безопасности

4.2 Противопожарные мероприятия при выполнении работ

Руководитель практики от техникума _____/ _____/

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Титульный лист

Новочебоксарский химико-механический техникум

Минобразования Чувашии

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.06.01.

Выполнил студент группы _____

_____

Руководитель практики

Проверил _____

202___

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе в кабинете допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.8. При работе в кабинете студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленный режим труда и отдыха.

1.9. При работе в кабинете возможно воздействие на студентов, следующих опасных и вредных производственных факторов:

- неблагоприятное воздействие на организм человека неионизирующих электромагнитных излучений компьютеров;
- неблагоприятное воздействие на зрение визуальных эргономических параметров компьютеров, выходящих за пределы оптимального диапазона (мерцание символов и фона, нечеткое изображение и т. д.);
- поражение электрическим током.

1.4. Кабинет должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах или при плохом самочувствии.

1.11. При работе в кабинете соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет должен быть оснащен углекислотным огнетушителем.

1.12. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

1.7. В процессе работы с компьютерами студенты должны соблюдать порядок проведения работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Студенты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, отстраняются от выполнения работ, и с ними проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.7. Подготовить рабочее место, убрать посторонние предметы, получить задание у преподавателя.

2.8. Включить компьютеры и проверить стабильность и четкость изображения на экранах.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Не включать компьютеры без разрешения преподавателя.

3.14. Недопустимы занятия за одним компьютером более двух человек.

3.15. При работающем компьютере расстояние от глаз до экрана должно быть 0,6 - 0,7 м, уровень глаз должен приходиться на центр экрана или на 2/3 его высоты.

3.16. Изображение на экранах компьютеров должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, - на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.17. Длительность непрерывной работы с компьютерами не должно превышать 50 минут.

3.6. Во время производственной практики ежедневная длительность работы за компьютерами не должна превышать 3-х часов для студентов старше 16 лет и 2-х часов для студентов моложе 16 лет с обязательным проведением гимнастики для глаз через каждые 20 - 25 мин. работы и физических упражнений через каждые 45 мин. во время перерывов.

3.7. Занятия в кружках с использованием компьютеров должны проводиться не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в кабинете, не чаще 2-х раз в неделю общей продолжительностью не более 90 минут.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае появления неисправности в работе компьютера следует выключить его и сообщить об этом преподавателю.

4.2. При плохом самочувствии, появлении головной боли, головокружения и пр. прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить компьютеры, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить о происшедшем администрации техникума.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. С разрешения преподавателя выключить компьютер, соблюдая следующую последовательность:

- произвести закрытие всех активных задач;
- выключить питание системного блока (процессора);
- выключить питание всех периферийных устройств;

5.2. Привести в порядок рабочее место.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.06.01. ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Направление подготовки: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки: ПМ.06. Сопровождение информационных систем

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчики:

Морозова Е.А., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО и примерной программой (при наличии) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по специальности. Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Цель производственной практики по (профилю специальности): закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний на основе конкретной организации (предприятия), приобретение практического опыта, а также приобретение практических умений и навыков по всем видам профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Задачами производственной практики по (профилю специальности) профилю подготовки ПМ.06 Сопровождение информационных систем

- формирование у студента общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности.
- углубление студентом первоначального профессионального опыта;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики по профилю подготовки ПМ.06 Сопровождение информационных систем должен иметь практический опыт:

- инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- разработке технического задания на сопровождение информационной системы в

соответствии с предметной областью;

- исправлении ошибки в программном коде информационной системы в процессе

эксплуатации;

- разработке обучающей документации информационной системы;
- выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной

системы на соответствие техническим требованиям;

- разработке демонстрационной версии информационной системы.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП СПО

Производственная практика является составной частью профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем. Формирует базовые знания для изучения тем профессиональных модулей.

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в составе укрупненной группы 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика по (профилю специальности) является составной частью профессионального модуля ПМ.06 Сопровождение информационных систем.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ИТ-компании.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (по профилю специальности) проводится после изучения ПМ.06 Сопровождение информационных систем.

Производственная практика проводится в течение учебного года на рабочих местах. Базы производственной практики (по профилю специальности) – ИТ-компании, и другие предприятия независимо от форм собственности, потребительские общества, заключившие договора сотрудничества с образовательной организацией.

Студенты проходят практику на основе договоров с предприятиями, организациями. Общие требования к подбору баз: оснащенность современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовыхпредприятий к учебному заведению.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;

− выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

− разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;

− исправлении ошибки в программном коде информационной системы в процессеэксплуатации;

− разработке обучающей документации информационной системы;

− выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;

− разработке демонстрационной версии информационной системы.

уметь:

− осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

− применять основные правила и документы системы сертификации РоссийскойФедерации;

− применять основные технологии экспертных систем;

− разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем;

− поддерживать документацию в актуальном состоянии;

− формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;

− формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;

− идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;

− исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессеэксплуатации;

− применять документацию систем качества;

− организовывать заключение договоров на выполняемые работы;

− выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;

− организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;

− контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;

− закрывать договора на выполняемые работы;

− осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

− составлять планы резервного копирования;

− определять интервал резервного копирования.

Знать:

- классификацию информационных систем;
- структуру и этапы проектирования информационной системы;
- методологии проектирования информационных систем;
- основные задачи сопровождения информационной системы;
- регламенты по обновлению и сопровождению обслуживаемой;
- методы обеспечения и контроля качества ИС;
- методы разработки обучающей документации;
- характеристики и атрибуты качества ИС;
- методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;
- регламенты по обновлению техническому и сопровождению в обслуживаемой информационной системы;
- терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации информационной системе.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационнойсистемы.
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационнойсистемы.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационнойсистемы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановлениеданных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПК 6.6. Проводить обучение и консультирование пользователей информационнойсистемы.
ПК 6.7. Разрабатывать демонстрационную версию информационной системы.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимойдля выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностноеразвитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать сколлегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственномязыке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Студент осваивает процессы, связанные с его рабочим местом, а его работа в период производственных практик должна определить способность студента к самостоятельной работе, что является главной задачей производственных практик.

Студент осваивает процессы, связанные с его рабочим местом, а его работа в период производственных практик должна определить способность студента к самостоятельной работе, что является главной задачей производственных практик.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике		Формы текущего контроля
	1 Подготовительный этап			
1	Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Задачи и краткое содержание практики по профилю специальности. Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники	Самостоятельная работа с инструкциями по технике безопасности.	Организация рабочего места. Изучение структуры предприятия и взаимосвязей подразделений. Основная деятельность предприятия. Изучение мероприятий по обеспечению безопасности	Оценка практической деятельности

	безопасности, по режиму работы предприятия.			
	2.Практика на рабочих местах (экспериментальный этап)			
2	Разработка моделей интерфейсов пользователей	Настройка доступак сетевым устройствам	Создание резервной копии информационной системы; Создание резервной копии базы данных	Оценка практической деятельности
3	Изучение структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения;	Изучение основ финансов, организации денежного обращения и кредитования предприятия, приобретение навыков использования финансово-кредитного механизма с целью повышения эффективности работы предприятия и составления финансового плана.	Восстановление данных	
4	Выполнение задач тестирования в процессе внедрения	Ремонт и поверка приборов для измерения давления, температуры, уровня, расхода.	Ремонт и поверка регуляторов и регулирующих органов.	
	Выполнение производственных заданий	Настройка политики безопасности Выполнение задач тестирования в процессе внедрения Разработка моделей интерфейсов пользователей	Оформление документации .	
	3 Подготовка отчета по практике			
5	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета	Оформление документации в соответствии с действующими	Создание отчета.	Оценка практической деятельности

	по практике.	нормативными документами и владение современными информационными технологиями.		

8. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)

По итогам практики проводится защита практики. Дата и время защиты практики производится не позднее одной недели от окончания производственной практики. Студент представляет следующие документы – дневник производственной практики, календарный план производственной практики, отчет о выполненной работе на производственной практике отзыв и характеристика.

Критерии оценивания производственной практики (дифференцированный зачет)

1. Положительный аттестационный лист по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
2. Наличие положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
3. Полнота и своевременность представления дневника практики
4. Полноты и своевременность представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Защита практики оценивается как дифференцированный зачет и учитывается приподведении итогов общей успеваемости студентов. В *зачетной ведомости* ставится оценка. В *зачетную книжку* выставляется оценка.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Законодательные и нормативные правовые акты

Федеральный закон от 29 декабря 2012года № 273-ФЗ «Об образовании вРоссийской Федерации»

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 802)

С изменениями и дополнениями от: 22 августа 2014 г.

3. Приказ Министерства образования Российской Федерации «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» от 18 апреля 2013 года.

Основные источники:

1. Информационные технологии: учеб. пособие / под ред. И.А. Коноплевой. - 2-е изд.,перераб. и доп. - М. : Проспект, 2018.Федорова Г.Н.
2. Разработка операционной системы и компилятора. Проект Оберон / Вирт Н., Гуткнехт Ю. ; Пер. с англ. Борисов Е.В., Чернышов Л.Н. - М. : ДМК Пресс, 2019.
3. Интеллектуальные системы защиты информации : учеб. пособие/ Васильев В.И. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Машиностроение, 2020.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Национального Открытого Университета «ИНТУИТ» - intuit.ru
2. Официальный сайт свободной энциклопедии «Википедия» - ru.wikipedia.org
3. Официальный сайт Российской электронной библиотеки «Эрудиция» - erudition.ru
4. Официальный сайт «Компьютерные сети и технологии» - xnets.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Во время прохождения производственной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, которые находятся в соответствующей торговой организации.

Оборудование: рабочие места на предприятиях, организациях.

Требования к материально-техническому обеспечению практики.

Оборудование производственной практики:

- инструктивный материал;
- бланковый материал;

-комплект учебно-методической документации.

Технические средства:

- компьютер, принтер, сканер, модем;

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.07.01

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки ПМ.07. Соадминистрирование баз данных и серверов

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчик:
Иванова О.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Получение практического опыта

1.2. Формирование общих компетенций (ОК)

1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК)

2.СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

3.1. Основные обязанности студента в период прохождения практики

3.2. Обязанности руководителя практики

Приложение 1. Задание

Приложение 2. Титульный лист

Приложение 3. Инструкция по охране труда

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО), входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии Сетевой и системный администратор.

Прохождение практики повысит качество профессиональной подготовки, позволит закрепить приобретенные теоретические знания.

Обращаем Ваше внимание:

прохождение учебной практики является **обязательным условием** обучения;

студенты, не прошедшую практику к экзамену по профессиональному модулю не допускаются;

студенты, не прошедшие учебную практику без уважительной причины, отчисляются из техникума за академическую задолженность;

студенты, успешно прошедшие практику получают оценку по результатам дифференцированного зачета и оценки, выставленной руководителем практики (аттестационный лист) и допускаются к экзамену по профессиональному модулю.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, особенности организации и порядок прохождения учебной практики.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Приобретение практических навыков студентами при освоении профессиональных компетенций в рамках тем ПМ.07 Соадминистрирование баз данных и серверов.

1.2 Приобретение навыков в будущей профессии техника по компьютерным сетям.

Формирование общих компетенций (ОК)

Код	Общие компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Формирование профессиональных компетенций (ПК)

Код	Профессиональные компетенции
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Проектировать и создавать базы данных;	Разрабатывает и создает базу данных
ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;	Создает и выполняет запросы для обработки данных на языке SQL
ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Владеть технологиями проведения сертификации программного средства;	Проводит сертификацию программного средства
ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	Администрирует базу данных
ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	Разрабатывает политику безопасности сервера

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Код	Общие компетенции	Показатели
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.

ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы Повышает свою квалификацию и мастерство Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности. Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии. Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций Бережно относится к материально-технической базе предприятия Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии. Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Принимает участие в спортивно-оздоровительных мероприятиях Владеет знаниями для организации здорового образа жизни. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости. Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Ставить перед собой реальные цели и разрабатывает алгоритм их достижения Принимает альтернативные решения в профессиональной сфере Может принимать участие в обсуждениях при выборке профессиональных решений Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности. Способы анализировать и решать локальные задачи

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание заданий практики позволит студенту сформировать профессиональные компетенции по виду профессиональной деятельности. Выполнение работ по профессии техника по компьютерным сетям и способствовать формированию общих и профессиональных компетенций.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем часов
	Тема 1	
58.	ТБ при выполнении работ	2
59.	Системы персональных компьютеров	4
60.	Разработка проекта системы мониторинга и управления оборудованием	6
61.	Проектирования графического пользовательского интерфейса в системах сбора и анализа данных	6
62.	Организация получения данных	6
63.	Реализация возможности ввода в веб-интерфейсе пороговых (критических) и допустимых (рабочих) значений параметров оборудования	6
64.	Промежуточный контроль	6
65.	Организация вывода данных, полученных от удаленного оборудования в веб-интерфейсы	6
66.	Использование на веб-интерфейсах средств улучшения восприятия информации, поступающей от оборудования	6
67.	Организация передачи данных удаленному оборудованию	6
68.	Разработка системы управления оборудованием	6
69.	Реализация полуавтоматических и автоматических режимов управления оборудованием	6
70.	Промежуточный контроль	6
71.	Системы визуализации данных	6
72.	Реализация на платформе «Интернета вещей» интерфейсов для визуализации итоговых и текущих данных	6
73.	Выполнение визуализации данных с использованием текстовых, табличных и графических методов представления информации	6
74.	Системы анализа данных	6
75.	Реализация на платформе «Интернета вещей» сервисов для выполнения анализа данных	6
76.	Промежуточный контроль	6
	Итого	108

Перечень документов/материалов, прилагаемых в качестве раздаточного материала по практике

10. Методические указания по выполнению работ
11. Литература

12. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Общее руководство практикой осуществляет преподаватель, который обеспечивает контроль за проведением учебной практики, обобщает информацию по аттестации студентов, готовит отчет по итогам практики.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Учебная практика направлена на освоение рабочей профессии техника по компьютерным сетям.

Учебная практика проводится в

- Лаборатория Организации и принципов построения компьютерных систем.

Количество часов на освоение программы учебной практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Практические занятия по учебной практике состоят из следующих этапов:

- Ознакомительная лекция
- Самостоятельная работа
- Проверка работы

Ознакомительная лекция

Перед проведением практических занятий преподаватель подготавливает инструкции, аппаратные компоненты (при необходимости) для выполнения видов работ студентами.

Готовясь к практическим занятиям, студенты повторяют теоретический материал.

Преподаватель знакомит студентов с основными моментами работы, критериями оценивания. Проводит закрепление знаний студентов, рассказывает и показывает как выполнять практическую работу. Отвечает на вопросы.

Студенты получают инструкции по выполнению видов работ по теме практического занятия.

Самостоятельная работа

Перед выполнением видов работ студенты организуют рабочее место, которое содержат в чистоте во время всей работы, подготавливают необходимый инвентарь, инструмент. Студенты самостоятельно приступают к выполнению видов работ, руководствуясь раздаточным материалом.

Проверка работы

Преподаватель подводит итоги, объявляет оценки, отмечая положительные стороны и типичные ошибки, допущенные студентами в процессе выполнения практической работы, выявляет причины обнаруженных отклонений от предъявляемых требований качества. Выдает и инструктирует домашнее задание.

Основные обязанности студента в период прохождения практики

В процессе прохождения практики студенты должны:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- полностью выполнять виды работ, предусмотренные заданиями по практике;
- ежедневно заполнять дневник практики;

- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от техникума и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с планом.

Обязанности руководителя практики:

- разработать программу практики;
- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- оказывать методическую помощь студентам при выполнении заданий;
- провести итоговый контроль по практике в форме дифференцированного зачета;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством техникума.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
Информационные технологии
Протокол № 1 от «____» _____г.
Председатель _____/_____/

З А Д А Н И Е

на период учебной практики УП.07.01.

с _____по _____

Ф.И.О.(студента) _____

группа _____курс _____профессия/специальность (шифр)

_____

Тема задания ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов

1. Организационная часть

1.1. Организация рабочего места

1.2. Получить задание в соответствии с планом

2. Технологическая часть

2.1. Выполнение задания

2.2. Составление и защита отчета

3. Обязанности на рабочем месте

3.1 Уборка рабочего места после работы

4. Промышленная безопасность

4.1 Техника безопасности

4.2 Противопожарные мероприятия при выполнении работ

Руководитель практики от техникума _____/ _____/

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Титульный лист

Новочебоксарский химико-механический техникум

Минобразования Чувашии

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.07.01.

Выполнил студент группы _____

_____

Руководитель практики

Проверил _____

201___

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

1. Общие требования безопасности

1.1. К работе в кабинете допускаются студенты, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

1.10. При работе в кабинете студенты должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленный режим труда и отдыха.

1.11. При работе в кабинете возможно воздействие на студентов, следующих опасных и вредных производственных факторов:

- неблагоприятное воздействие на организм человека неионизирующих электромагнитных излучений компьютеров;
- неблагоприятное воздействие на зрение визуальных эргономических параметров компьютеров, выходящих за пределы оптимального диапазона (мерцание символов и фона, нечеткое изображение и т. д.);
- поражение электрическим током.

1.4. Кабинет должен быть укомплектован медаптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах или при плохом самочувствии.

1.13. При работе в кабинете соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Кабинет должен быть оснащен углекислотным огнетушителем.

1.14. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

1.7. В процессе работы с компьютерами студенты должны соблюдать порядок проведения работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.

1.8. Студенты, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, отстраняются от выполнения работ, и с ними проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.9. Подготовить рабочее место, убрать посторонние предметы, получить задание у преподавателя.

2.10. Включить компьютеры и проверить стабильность и четкость изображения на экранах.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Не включать компьютеры без разрешения преподавателя.

3.18. Недопустимы занятия за одним компьютером более двух человек.

3.19. При работающем компьютере расстояние от глаз до экрана должно быть 0,6 - 0,7 м, уровень глаз должен приходиться на центр экрана или на 2/3 его высоты.

3.20. Изображение на экранах компьютеров должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, - на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.21. Длительность непрерывной работы с компьютерами не должно превышать 50 минут.

3.6. Во время производственной практики ежедневная длительность работы за компьютерами не должна превышать 3-х часов для студентов старше 16 лет и 2-х часов для студентов

моложе 16 лет с обязательным проведением гимнастики для глаз через каждые 20 - 25 мин. работы и физических упражнений через каждые 45 мин. во время перерывов.

3.7. Занятия в кружках с использованием компьютеров должны проводиться не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в кабинете, не чаще 2-х раз в неделю общей продолжительностью не более 90 минут.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае появления неисправности в работе компьютера следует выключить его и сообщить об этом преподавателю.

4.2. При плохом самочувствии, появлении головной боли, головокружения и пр. прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить компьютеры, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить о происшедшем администрации техникума.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. С разрешения преподавателя выключить компьютер, соблюдая следующую последовательность:

- произвести закрытие всех активных задач;
- выключить питание системного блока (процессора);
- выключить питание всех периферийных устройств;

5.2. Привести в порядок рабочее место.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА

Производственной практики

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчики:

Иванова О.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения

Настоящая программа практики:

ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

И учебная, и производственная практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для выполнения анализа и моделирования программных продуктов. Сферой деятельности выпускников являются организации и предприятия, проводящие мероприятия в области моделирования и разработки программных продуктов.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 2 недели (72 часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами..
ОК 05.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.1. Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разделяет модели процесса разработки программного обеспечения; Применяет основные принципы процесса разработки программного обеспечения; Использует основные подходы к интегрированию программных модулей; Использует основы верификации и аттестации программного обеспечения основные подходы к интегрированию программных модулей;	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение		использовать выбранную систему контроля версий;
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств		использовать модели процесса разработки программного обеспечения;
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.		использовать основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		Проводить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;

Формируемые компетенции	Действия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
МДК. 02.01 Технология разработки программного обеспечения	Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии	2
	Инструктаж на рабочем месте. Ознакомительная лекция	4
	Современные принципы и методы разработки программных приложений	12
	Основные подходы к интегрированию программных модулей	12

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем	12
МДК.02.03 Математическое моделирование	Основные этапы создания и использования компьютерных моделей	12
	Компьютерное моделирование систем массового обслуживания	12
МДК.02.04 Разработка виртуальной и дополненной реальности	Современные технологии и тенденции в сфере разработки приложений виртуальной и дополненной реальности	6
	ВСЕГО:	72

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения *
лаборатории	
Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	посадочные места по количеству обучающихся рабочее место преподавателя учебно-методический комплекс наглядные пособия Персональные компьютеры, ПО лабораторные стенды расходные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем. - М: Академия, 2019
2. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования. - М: Академия, 2019
3. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. - М: Академия, 2018
4. Феофанов А.Н. Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем. - М: Академия, 2018

3.3. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА

Производственной практики

ПМ.03. Ревьюирование программных продуктов

09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчики:

Иванова О.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения

Настоящая программа практики:

ПМ. 03. Ревьюирование программных продуктов разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

И учебная, и производственная практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для выполнения анализа и моделирования программных продуктов. Сферой деятельности выпускников являются организации и предприятия, проводящие мероприятия в области моделирования и разработки программных продуктов.

Сведения из учебного плана:

- **объем времени, отведенный на практику:** 3 недель (108 часов).
- **промежуточная аттестация** проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2.1. Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	выбирает верную версию проекта, анализирует архитектуру и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предлагает альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохраняет в системе контроля версий. определяет качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявляет фрагменты некачественного кода; программный код анализирует на соответствие алгоритму; проводит оптимизацию. указывает набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполняет анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обосновано выбирает одного (возможно, двух и более) из них.	Выполняет построение заданных моделей программного средства
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.		Производит исследование созданного программного кода
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.		Проводит сравнительный анализ программных продуктов

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Формируемые компетенции	Действия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии	2
	Инструктаж на рабочем месте. Ознакомительная лекция	4
	Изучение программных компонентов сети предприятия	30
	Анализ программного обеспечения	12
МДК.03.02 Управление проектами	Изучение организации работы коллектива с ПО	30
	Изучение возможностей оптимизации ПО	30
	ВСЕГО:	108

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения *
лаборатории	
Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	посадочные места по количеству обучающихся рабочее место преподавателя учебно-методический комплекс наглядные пособия Персональные компьютеры, ПО лабораторные стенды расходные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования.-М:Академия, 2016
2. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.-М:Академия, 2016
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств .-М:Академия, 2015
4. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.-М:Академия, 2015
5. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.-М:Академия, 2016
6. Чащина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.-М:Академия, 2016

3.3. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Начальник сектора информационных технологий
ПАО «Химпром»
_____Е. В. Чипчигин
«__» _____20__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.
с изменением и дополнением к приказу
№ 155-ОД от 31.08.2022г.
с изменением и дополнением к приказу
№122-ОД от 31.08.2021г

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № __от «_» _____20__г.
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно - цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол №__от _____20_____г
Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ПРОГРАММА

Производственной практики

ПМ.03. Ревьюирование программных продуктов

09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчики:

Иванова О.Н., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения

Настоящая программа практики:

ПМ. 03. Ревьюирование программных продуктов разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

И учебная, и производственная практики могут проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для выполнения анализа и моделирования программных продуктов. Сферой деятельности выпускников являются организации и предприятия, проводящие мероприятия в области моделирования и разработки программных продуктов.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 3 недель (108 часов).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

1.2.1. Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	выбирает верную версию проекта, анализирует архитектуру и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предлагает альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохраняет в системе контроля версий. определяет качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявляет фрагменты некачественного кода; программный код анализирует на соответствие алгоритму; проводит оптимизацию. указывает набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполняет анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обосновано выбирает одного (возможно, двух и более) из них.	Выполняет построение заданных моделей программного средства
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.		Производит исследование созданного программного кода
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.		Проводит сравнительный анализ программных продуктов

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Формируемые компетенции	Действия
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	Вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности на предприятии	2
	Инструктаж на рабочем месте. Ознакомительная лекция	4
	Изучение программных компонентов сети предприятия	30
	Анализ программного обеспечения	12
МДК.03.02 Управление проектами	Изучение организации работы коллектива с ПО	30
	Изучение возможностей оптимизации ПО	30
	ВСЕГО:	108

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие:

Наименование	Средства обучения *
лаборатории	
Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем	посадочные места по количеству обучающихся рабочее место преподавателя учебно-методический комплекс наглядные пособия Персональные компьютеры, ПО лабораторные стенды расходные материалы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования.-М:Академия, 2016
2. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.-М:Академия, 2016
3. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств .-М:Академия, 2015
4. Богомазова Г.Н. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.-М:Академия, 2015
5. Есина А.П. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.-М:Академия, 2016
6. Чащина Е.А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.-М:Академия, 2016

3.3. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
_____
_____
_____ _____
«____» _____20_____г.

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
Протокол № ___от _____20___г
Заместитель директора по УР
_____Т.Н.Кузьмина

На заседании предметно-цикловой
Экономики и информационных технологий
Протокол № ___от _____20___г
Председатель _____Л.С.Викторова

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора техникума
Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
ПДП

Направление подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Разработчики:

Иванова О.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения

ПДП разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для технического обслуживания и эксплуатации приборов и систем автоматики. Сферой деятельности выпускников являются организации и предприятия, проводящие мероприятия в области технического обслуживания и эксплуатации приборов и систем автоматики.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 4 недели (144 часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 3.1	Устанавливает и настраивает ПО
ПК 3.2	Проводит профилактические работы на ПК
ПК 3.3	Выбирает конфигурацию ПК по назначению. Обновляет ПО и АО по назначению
ПК 3.4	Применяет ПО специального назначения.
ПК 3.5	Использует ПО для диагностики конфигурации ПК
ПК 3.6	Проводит диагностику оборудования. Выполняет мелкий ремонт периферийного оборудования

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.1. Дескрипторы сформированности профессиональных компетенций

Формируемые компетенции	Действия	Умения
МДК. 01.01 Компьютерные сети		
ПК 1.1	Проектирует кабельную структуру компьютерной сети	Проектирует локальную сеть
ПК 1.2	Выбирает технологии, инструментальные средства и средства ВТ	Выбирает сетевые технологии
ПК 1.3	Обеспечивает защиту информации в компьютерной сети	Защищает информацию в компьютерной сети
ПК 1.4	Оценивает качество создания компьютерной сети	Использует многофункциональные приборы и программные средства мониторинга
ПК 1.5	Выполняет требования нормативно-технической документации, оформляет проектную документации.	Контролирует соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации
МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей		
ПК 1.1	Выполняет проектирование компьютерной сети	Использует математический аппарат теории графов
ПК 1.4	Оценивает качество создания и экономическую эффективность сетевой технологии	Планирует структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов
МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем		
ПК 2.3., ПК 2.4.	установка, настройка, сопровождение и контроль использования серверов и рабочих станций для безопасной передачи информации	обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

		принимать меры по устранению возможных сбоев.
МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей		
ПК 2.1., ПК 2.4	установка, настройка, сопровождение и контроль использования серверов и рабочих станций для безопасной передачи информации	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев
МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных сетей		
ПК 2.2., ПК 2.4	установка, настройка, сопровождение и контроль использования серверов и рабочих станций для безопасной передачи информации	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев;
МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		
ПК 3.1	Устанавливает и настраивает ПО	Устанавливает операционную систему. Устанавливает драйвера и ПО.
ПК 3.2	Проводит профилактические работы на ПК	Чистит ПК. Проводит диагностику оборудования.
ПК 3.3	Выбирает конфигурацию ПК по назначению. Обновляет ПО и АО по назначению	Собирает, модернизирует конфигурации ПК по назначению
ПК 3.4	Применяет ПО специального назначения.	Диагностирует поломку и восстанавливает систему
ПК 3.5	Использует ПО для диагностики конфигурации ПК	Диагностирует конфигурацию ПК
ПК 3.6	Проводит диагностику оборудования. Выполняет мелкий ремонт периферийного оборудования	Выполняет замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определяет устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей		
ПК 3.2	Устанавливает и обновляет антивирусное ПО	Проводит антивирусную защиту
ПК 3.4	Использует программную и аппаратную защиту сети и ПК	Применяет схемы защиты и восстановления сети
МДК.03.03 Сетевое и системное администрирование		
ПК 3.4	Использует программную и аппаратную защиту сети и ПК	Применяет схемы защиты и восстановления сети

1.2.2. Дескрипторы сформированности общих компетенций

Формируемые компетенции	**Действия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.

деятельности, применительно к различным контекстам.	Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении.

демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11. Планировать предпринимательску	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи.

ю деятельность в профессиональной сфере.	Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
	1 Подготовительный этап				
1	Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Задачи и краткое содержание практики по профилю специальности. Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. .	Самостоятельная работа с инструкциями по технике безопасности – 2ч.	Организация рабочего места. Изучение структуры предприятия и взаимосвязей подразделений. Основная деятельность предприятия – 4 ч.	Изучение мероприятий по обеспечению безопасности – 1ч.	Индивидуальное собеседование по допуску к работам по технике безопасности – 1ч.
	2.Практика на рабочих местах (экспериментальный этап)				
2	Изучение программных компонентов сети предприятия	Использование технологий конструирования, наладки программных систем – 4ч.	Конфигурирование, настройка программных систем – 4ч.	Самостоятельная работа –6 ч	Индивидуальное собеседование – 2ч.
5	Анализ программного обеспечения	Анализ ПО, возможная оптимизация. – 6ч.	Разработка кода - 8ч.	Самостоятельная работа – 8 ч	Индивидуальное собеседование – 2ч.
6	Работа в Internet	Поиск необходимой информации в Internet и– 4ч.	Применение мультимедийных технологий -4ч.	Самостоятельная работа – 6 ч	Индивидуальное собеседование – 2ч.

7	Организация безопасности базы данных	Организация безопасной работы сервера – 4 ч	Организация безопасной работы на рабочих станциях – 4 ч	Организация работы пользователей сети с внешним ресурсом – 6 ч	Индивидуальное собеседование – 2ч.
	Сбор материала по теме дипломной работы			Самостоятельная работа – 46 ч.	Индивидуальное собеседование – 2ч.
	3 Подготовка отчета по практике				
10	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами и владение современными информационными технологиями – 4ч.	Создание отчета и презентации с применением современных информационных технологий – 4ч.	Самостоятельная работа – 6 ч.	Индивидуальное собеседование – 2ч.
Итого 144 часа					

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной программы по специальности:

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных.-М: Академия, 2019
2. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М: Академия, 2019
3. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов.-М: Академия, 2018
4. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.-М: Академия, 2019

3.3. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждениеЧувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Протокол от «31» августа 2023г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г

СОГЛАСОВАНО
со Студенческим советом самоуправления Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии
Протокол от «31» августа 2023 г. № -21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по образовательной программе среднего профессионального образованияпо специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 г. № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (с изменениями и дополнениями) Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 24.01.2020 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Закон Чувашской Республики от 26.11.2020 №102 «О Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2035 года»; - Закон Чувашской Республики от 30.07.2013 №50 «Об образовании в Чувашской Республике» (с изменениями и дополнениями)
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/ специалистов среднего звена на практике
Сроки реализации программы	на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по учебной работе, заместитель директора по учебно-производственной работе, заведующий дневным отделением, заведующий учебной частью, специалист по воспитательной работе, педагог-психолог, социальный педагог, кураторы группы, преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели, начальник отдела правового и кадрового обеспечения, члены студенческого совета группы/техникума, представители родительского комитета (совета) группы, представители организаций – работодателей

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспи- тания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Россий-ской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чув- ства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопо- рядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениямпредставителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным пове- дением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение	**ЛР 3**

окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	**ЛР 4**

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножениюи трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психо-активных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в си-туативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	**ЛР 12**
Личностные результаты реализа-ции программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в томчисле с использованием средств коммуникации	**ЛР 13**
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источниковс учетом нормативно-правовых норм	**ЛР 14**
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразова- нию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	**ЛР 15**
Личностные результаты реализа-ции программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации[1] (при наличии)	
-	-
Личностные результаты реализа-ции программы воспитания, определенные ключевыми работодателями[2] (при наличии)	
Готовность обучающегося к профессиональному и личностному развитию, эффективно взаимодействующий с членами коллектива, с коллегами, руководством, клиентами	**ЛР 16**
Личностные результаты реализа-ции программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса[3] (при наличии)	
Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого совета группы (техникума) и добровольче-ской деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, культуру речи, готовый к конструктивному диалогу	**ЛР 17**
Заботящийся об имидже профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий его Устав, Правила внутреннего распорядка и другие нормативно-правовые акты, в том числе требований к внешнему виду и использования современных гаджетов (втом числе сотовых телефонов) в процессе образовательной деятельности	**ЛР 18**

[1] Разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Про- граммы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

[2] Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

[3] Разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренныхнастоящей программой.

Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся

Код	Личностный результат	Критерий оценки	**Формы и методы контроля и оценки результатов**
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	-проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества -проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону	- педагогическое наблюдение за детьми - беседы с детьми - беседы с педагогами - беседы с родителями анализ участия обучающихся в общественно полезной деятельности создание ситуаций для изучения поведения воспитанников - наблюдение - опрос изучение и анализ педагогической документации - диагностика состояния отношений общение и деятельность в сообществе сверстников и взрослых -самоанализ проводимых дел самооценка и самоанализ (поведения, поступков, деятельности) анализ продуктов творческой деятельности обучающихся посещение урочных и внеурочных занятийи мероприятий обследование субъектов, объектов, условий, процесса и результатов воспитательной деятельности, включая и такую форму обследования, как мониторинг подготовка и заслушивание отчетов (сообщений), в том числе и творческих самоотчетов, на заседаниях органов самоуправления; - планирование работы кураторами - организация досуга во внеурочное время,
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	-сформированность гражданской позиции -участие в волонтерском движении -проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества - проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности	
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	-конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде -демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа -готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах -проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону -отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве -отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизмасреди обучающихся	

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	-демонстрация интереса к будущей профессии ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности -проявление высокопрофессиональной трудовой активности -проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности -проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	посещение ими кружков, клубов, секций и других объединений по интересам отсутствие или снижение случаев безнравственного поведения обучающихся, совершения ими правонарушений и преступлений поддержка детской инициативы и самодеятельности, работа органов ученического самоуправления; состояние эмоционально-психологическихи деловых отношений в общетехникумовском и групповом коллективах обеспечение готовности выпускников к личностному и профессиональному самоопределению.
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	-демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.) -готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах	
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	-добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан -сформированность гражданской позиции -участие в волонтерском движении	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	-отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве	
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	-демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.) -отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве	
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	-демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся	

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	-проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; -демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	

ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	-демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.)	
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	-демонстрация интереса к участию и проведению мероприятий культурной направленности (концерты, конкурсы, фестивали, экскурсии, выставки и т.д.)	
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	-проявление высокопрофессиональной трудовой активности -демонстрация интереса к будущей профессии	
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	-проявление высокопрофессиональной трудовой активности -демонстрация интереса к будущей профессии	
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	-участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях	
ЛР 16	Готовность обучающегося к профессиональному и личностному развитию, эффективно взаимодействующий с членами коллектива, с коллегами, руководством, клиентами	-демонстрация интереса к будущей профессии -оценка собственного продвижения, личностного развития	
ЛР 17	Осознающий себя частью студенческого коллектива, проявляющий активную жизненную позицию, участвующий в работе студенческого совета группы (техникума) и добровольческой деятельности. Проявляющий уважение к традициям и ценностям профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий культуру поведения, культуру речи, готовый к конструктивному диалогу	-проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества -проявление высокопрофессиональной трудовой активности -демонстрация интереса к будущей профессии	
ЛР 18	Заботящийся об имидже профессиональной образовательной организации (техникума), соблюдающий его Устав, Правила внутреннего распорядка и другие нормативно-правовые акты, в том числе требований к внешнему виду и использования современных гаджетов (в том числе сотовых телефонов) в процессе образовательной деятельности	-сформированность гражданской позиции -демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа	

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной де-ятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации и в соответствии с локальными актами техникума (см. раздел Документы на официальном сайте техникума)

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализация рабочей программы воспитания штат укомплектован квалифицированными специалистами. Управле- ние воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за ор-ганизацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям «Молодые профессионалы» используются ресурсы организаций- партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы образовательная организация обладает следующими ресурсами:Библиотечный, информационный центр;

актовый зал с акустическим, световым и мультимедийным оборудованием; спортивный зал со спортивным оборудованием;

открытые волейбольные и баскетбольные площадки, футбольное поле;

специальные помещения для работы кружков, студий, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, реквизит и т.п.).

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные сред-ствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе циф- ровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации. Техникум ве- дет страницу в социальной сети ВКонтакте, Телеграмм, Одноклассники для освещения всех событий, происходящих в техникуме и информирования о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности.

РАЗДЕЛ 4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Специалист по информационным системам

по образовательной программе среднего профессионального образования

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на период

2023 – 2024 г.

Новочебоксарск, 2023 год

В ходе планирования воспитательной деятельности учтен воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:
Российской Федерации, в том числе:
«Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;
отраслевые конкурсы профессионального мастерства; движения «Молодые профессионалы»; движения «Абилимпикс», **субъектов Российской Федерации** (*в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий*), в том числе «День города» и др. а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Дата	**Содержание и формыдеятельности**	**Участники**	**Место проведения**	**Ответственные**	**Коды ЛР**	**Наименованиемодуля**
В течение года1 раз в неделю	Торжественная церемония поднятия и опускания государственного флага Российской Федерации	Обучающиеся всех курсов	Перед главным учебным корпусом	Заместитель директора ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1,2,3,5,12	Гражданско-патриотический
Еженедельно	Проведение внеурочных мероприятий «Разговор о важном	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Кураторы	ЛР 1, 2, 3, 5, 8,11,15, 17	Гражданско-патриотический
В течение года	Работа кружка «Орленок»	Участники кружка	Учебные кабинеты	Руководитель кружка	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5	Гражданско-патриотический
В течение года	Участие в традиционном легкоатлетическом кроссе, «Кроссе Нации», «Лыжня России»	Обучающиеся всех курсов	Место, обозначенное организаторами мероприятий	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Участие в конкурсах плакатов, буклетов по теме ЗОЖ	Обучающиеся всех курсов	Фойе главного и учебного корпусов	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Посещение выставок, музеев, концертов, кинопоказов, театров	Обучающиеся всех курсов	Музеи, театры, кинотеатры	Педагог-организатор, кураторы	ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10	Культурно-творческий
В течение года	Проведение профилактических мероприятий по распространению ОРВИ, гриппа, короновируса	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, медкабинет	Заместитель директора по ВР, медицинский работ- ник, инспектор по ОТ, кураторы, представители медицинских учреждений	ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
В течение года	Безопасный мир. Навыки поведения в критических ситуациях	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Педагог-психолог, преподаватель ОБЖ, кураторы	ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Профилактика вредных привычек (табакокурение, употребление алкогольных и других психоактивных веществ, СНЮСов)	Обучающиеся всех групп	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный

В течение года	Участие в Спартакиаде ПОО Чувашской Республики по 8 видам спорта: - шахматы; - настольный теннис; - волейбол; - лыжный спорт; - мини-футбол;	Обучающиеся всех курсов	Спортзал, стадион	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье ориентированный

	- плавание; - легкая атлетика; - баскетбол 3х3					
По календарю РССС	Организация участия спортсменов и команд в Чемпионатах Российского студенческого спортивного союза (РССС)	Обучающиеся всех курсов	Место проведения спортивных мероприятий	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
По календарю АСБ	Участие в соревнованиях Ассоциации студенческого баскетбола (АСБ)	Обучающиеся всех курсов	Место проведения спортивных мероприятий	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Участие сборных команд клуба (техникума) в городских и республиканских соревнованиях: - Чемпионат Чувашской Республики по мини-футболу среди мужских команд; - Чемпионат Чувашской Республики по мини-футболу среди женских команд; - Чемпионат Чувашской Республики по волейболу среди женских команд; - Всероссийские соревнования по уличному баскетболу «Оранжевый мяч – 2022»;	Обучающиеся всех курсов	Место проведения спортивных соревнований	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Проведение Спартакиады техникума среди 1 и 2 курсов по видам спорта	Обучающиеся 1 и 2 курса	Спортзал	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
В течение года	Проведение совместно с центром тестирования ГТО «Фестиваля ГТО»	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Организация и проведение товарищеских встреч по видам спорта с другими учебными заведениями	Обучающиеся всех курсов	Спортзал техникума, спортзалы других учебных учреждений	Руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно-и здоровье-ориентированный
В течение года	Открытие выставок художников Чувашии и знакомство с их творчеством в фойе техникума	Обучающиеся всех курсов	Фойе техникума	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь	ЛР 8, ЛР 10	Культурно-творческий
В течение года	Недели экологической грамотности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели, кураторы	ЛР 14	Экологическое воспитание
В течение года	Беседы по тематике «Создание крепкой гармоничной семьи»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы	ЛР 15	Культурно-творческий Гражданско-патриотический

В течение года	Обучение волонтерской деятельностипо продвижению бренда «ГАПОУ ЧР Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии» на рынке образовательных и профессиональных услуг	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, представители студенческого самоуправления, представители волонтерского объединения техникума	ЛР 7, ЛР 8	Профессионально-ориентированный Студенческое самоуправление

В течение года	Посещение профессиональных выставок, фестивалей	Обучающиеся всех курсов	Место проведения мероприятий	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10	Профессионально-ориентированный
В течение года	Проведение семинаров, мастер-классов: «Как составить резюме», «Техно-логия индивидуального трудоустройства», «собеседование с работодателем», «Деловой этикет», «Вы и ваш имидж», «Самопрезентация»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, педагог-психолог, преподаватели, кураторы, представители работодателей	ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Подготовка обучающихся и участие в региональном чемпионате «Молодые профессионалы» по стандартам WorldSkills Russia Чувашской Республики	Обучающиеся 2-4 курсов	Учебные кабинеты, учебные мастерские	Зам директора по УПР, мастера производственного обучения, преподаватели, кураторы	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Организация цикла тематических встреч с работодателями	Обучающиеся 3-4 курсов	Учебные кабинеты, библиотека, актовый зал	Заместитель директора по ВР, заместитель директорапо УПР, мастера производственного обучения, кура-торы	ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Тренинги по формированию профессиональной самооценки	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Педагог-психолог, кураторы	ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Участие в акции «День без турникетов»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор	ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Экскурсии на предприятия города	Обучающиеся всех курсов	Предприятия города	Кураторы	ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Участие в проекте «Лидеры России», «Мы Вместе»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение года	Работа кружков	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководители кружков, кураторы	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10	Профессионально-ориентированный Бизнес-ориентированный
В течение года	Заседания студенческого научного общества «Умники»	Участники объединения	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, руководитель объединения, кураторы	ЛР 7, ЛР 9	Профессионально-ориентированный Бизнес-ориентированный
В течение года	Заседания проектной школы	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, преподаватели, руководитель студенческого научного общества «Умники»	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10	Профессионально-ориентированный Бизнес-ориентированный

В течение года	Участие в молодежном форуме «iВолга»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 11	Профессионально-ориентированный Бизнес-ориентированный
По графику	Участие в республиканских предметных олимпиадах	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по УПР, руководитель студенческого научного об щества «Умники»	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9	Профессионально-ориентированный

По графику	Участие в Региональных этапах Всероссийских олимпиад профессионального мастерства по укрупненным группам	Обучающиеся 2-4 курсов	Учебные кабинеты, учебные мастерские	Заместитель директора по УПР, мастера производственного обучения, пре- подаватели, кураторы	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный Бизнес-ориентированный
СЕНТЯБРЬ						
1	День знаний Торжественная линейка, посвященная Российскому Дню знаний и первому звонку для первокурсников.	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Директор, заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1- 3, ЛР 16	Профессионально-ориентированный
10	Международный день памяти жертв фашизма	Обучающиеся всех курсов	Лектории	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководитель кураторы	ЛР 1,2,3	Гражданско-патриотический
13	Комплекс мероприятий, посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководитель, кураторы	ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13	Гражданско-патриотический
5	«Ты в СПО» Ознакомительный студенческий квест	Обучающиеся1 курса	Учебные кабинеты, учебные мастерские	Преподаватели дисциплин «Русский язык» и «Литература», библиотекарь	ЛР 1-9	Культурно-творческий
27	Всемирный день туризма	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, спортзал	Руководители физвоспитания, преподаватель ОБЖ, кураторы	ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10	Культурно-творческий Экологическое воспитание
В течение месяца	Комплекс мероприятия образования поискового отряда «Пламенные сердца»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7	Гражданско-патриотический
В течение месяца	День солидарности в борьбе с терроризмом	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели истории	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Международный день распространения распространения грамотности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Воспитательная служба	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
В течение месяца	100 лет со дня рождения советской партизанки Зои Космодемьянской (1923 – 1941)	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, социальные сети	Заместитель директора по ВР, воспитательная служба, преподаватели, кураторы	ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10 ЛР 13	Профессионально-ориентированный

В течение месяца	Проведение совместных мероприятий в рамках акции «Полиция и дети» по предупреждению правонарушений среди студенческой молодежи	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы, представители правоохранительных органов	ЛР 7	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Совместно с Союзом ветеранов Чувашии проведение мероприятий патриотической направленности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, координатор поискового объединения, командир отряда «Пламенные сердца»	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12	Гражданско-патриотический
ОКТЯБРЬ						
1	День пожилых людей	Волонтеры	Столовая техникума	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, преподаватели, представители студенческого само-управления	ЛР 4 ЛР 6	Культурно-творческий Студенческое самоуправление
1	Международный день музыки	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, библиотекарь	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 16	Культурно-творческий
5	День учителя	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, преподаватели, представители студенческого само-управления	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 16	Культурно-творческий Студенческое самоуправление
8	День защиты животных	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели дисциплин «Русский язык» и «Литера-тура», библиотекарь	ЛР 1-9	Культурно-творческий
6	«День учителя России!» Танцевальный флешмоб «Танцуй с нами!»	Обучающиесявсех курсов	Спортзал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор,	ЛР 9 ЛР 13	Культурно-творческий
02-31	Второй этап антинаркотической акции «Сообщи, где торгуют смертью!» - оформление информационного стенда; -оформление брошюр;	Обучающиесявсех курсов	Учебные кабинеты, учебные мастерские	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, преподаватели, представители	ЛР 3 ЛР 9 ЛР 10	Гражданско-патриотический

				студенческого само-управления		
16	Онлайн конкурс ко дню Отца «Отец образец»	Обучающиесявсех курсов	Учебные кабинеты, социальные сети	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1,4,6,7,11	Культурно-творческий
23.10-04.11	Конкурс стенгазет, приуроченный ко дню народного единства «Моя малая Родина! Мой народ!»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, учебные мастерские	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 3 ЛР 9 ЛР 10	Культурно-творческий Гражданско-патриотический
16	День отца в России	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1,4,6,7,11	Культурно-творческий
26	Международный день школьных библиотек	Обучающиеся 1-2 курса	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплин «Русский язык» и «Литера-тура», библиотекарь	ЛР 1-9	Культурно-творческий
В течение месяца	Организация и проведение местных субботников	Обучающиеся всех курсов	Территория техникума	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, библиотекарь	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Праздничный концерт ко дню пожилого человека «Добрые люди»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, отряд	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4	Гражданско-патриотический
6	День СПО	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека, актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1,4,6,7,11	Культурно-творческий
17	День посвящения в студенты	Обучающиеся 1 курса	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1,5,9,10	Культурно-творческий

В течение месяца	Участие в конкурсе на лучшую исследовательскую работу по антикоррупционной тематике	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, преподаватели	ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10	Гражданско-патриотическое
В течение месяца	Участие в городских и республиканских акциях «Молодежь за здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, спортзал, стадион, актовый зал	Заместитель директора по ВР, руководители физвоспитания, кураторы, воспитательная служба	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Студенческое самоуправление
НОЯБРЬ						
3	Квиз ко Дню народного единства «ВМЕСТЕ МЫ РОССИЯ»	Обучающиеся 1-2 курса		Преподаватели дисциплин «Русский язык» и «Литература», библиотекарь	ЛР 1-9	Культурно творческий
4	День Народного единства, фестиваль национальной кухни	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6	Гражданско-патриотический Культурно-творческий Студенческое самоуправление
6	День начала Нюрнбергского процесса	Обучающиеся 1-2 курса	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплин «Русский язык» и «Литература», библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16	Культурно-творческий
8	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели, кураторы, библиотекарь	ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13	Гражданско-патриотический
16	Международный день толерантности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 6, ЛР 7 ЛР 12	Культурно-творческий Гражданско-патриотический
01-30	Всероссийская акция по сбору макулатуры #БумБатл	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 2, 9, 10, 11	Гражданско-патриотический
01-30	Центр по сбору гуманитарной помощи для мобилизованных граждан	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 2, ЛР 3 ЛР 13	Гражданско-патриотический
20	Творческий конкурс для студентов «Созвездие талантов»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Преподаватели дисциплины «История»	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
27	День матери	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Педагог-организатор, преподаватели, кураторы	ЛР 4, ЛР 6	Культурно-творческий
30	День государственного герба России	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплины «История»	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Недели экологической грамотности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 13, ЛР 14	Экологическое воспитание
В течение месяца	Проведение комплекса мероприятий ко дню рождению В.П. Винокурову	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3	Гражданско-патриотический
ДЕКАБРЬ						

1	День Конституции Российской Федерации	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
1	Всемирный день со СПИДом Акция «АнтиСПИД»;-акция «Красная лента»;-оформление стенгазет;-библиотека «Вся правда о СПИДе»	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели биологии, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Экологическое воспитание
19-22	Конкурс «Новогодняя стенгазета – 2024»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели биологии, кураторы	ЛР 11, 15, 16, 17	Культурно-творческий
1-20	Конкурс «Новогодние видео поздравления» от групп (поздравляем преподавателей, администрацию, кураторов)	Обучающиеся всех курсов	Онлайн, соц. сети	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели биологии, кураторы	ЛР 5, 7, 8, 9, 11, 12	Культурно-творческий
9	«День против коррупции» квиз-игра «Мы против коррупции»	Обучающихся для 1 курсов		Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, педагог-психолог	ЛР 1,5,7,8	Гражданско-патриотический
19	Театрализованное представление «Приключение снеговичков» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	Театральная группа	БОУ Новочебоксарская общеобразовательная школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, педагог-психолог	ЛР 11, 15, 16, 17	Культурно-творческий
3	День неизвестного солдата	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели дисциплины «История»	ЛР 1,2,3,5,6	Гражданско-патриотический
3	День инвалидов	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 1,2,3,5,6	Гражданско-патриотический Спортивно- и здоровье-ориентированный
5	День добровольца (волонтера) в России	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, представители волонтерского объединения	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12	Гражданско-патриотический Культурно-творческий
8	Международный день художника	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6	Культурно-творческий
9	День героев Отечества	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели дисциплины «История»	Л 1-9	Гражданско-патриотический

12	Встреча с волонтерами-медиками. Проведут мероприятие, цель которого-обсудить темы, связанные с ВИЧ и СПИДом Проведут мероприятие Матер класс пот первой помощи	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели дисциплины «История», кураторы	ЛР 2, ЛР 5, ЛР 6	Гражданско-патриотический
25	День принятия федеральных конституционных законов о государственных символах Российской Федерации	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели дисциплины «История»	Л 1-9	Гражданско-патриотический
27	Украшаем техникум. 1. «В гостях у сказки» 2. «Снежная феерия» 3. «Новогодний креатив» 4. «Символ года» 5. «Новогодние врата» (украшаем оригинально дверь)	Обучающиеся 1-2 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 16	Культурно-творческий
В течение месяца	Интеллектуальная квест-игра для студентов «Осторожно коррупция»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, студенческий совет	ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Акция «Доброе сердце студента» 1. «Помоги четвертому другу» (корма для собак и кошек) 2. «Шоколадный дом» (Шоколад для детей инвалидов и сирот) 3. Новогодние канцтовары для творчества» (альбом для рисования, цвет. .карандащи, фломастеры и тд.)	Обучающиеся всех курсов	Спортзал, места проведения акций	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Гражданско-патриотический
ЯНВАРЬ						
В течение месяца	Проведение мероприятий, посвященных Дню снятия блокады Ленинграда	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
25	День самоуправления, посвященный Дню студента	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, студенческий совет	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 9	Профориентация
27	День работника прокуратуры РФ – открытый урок в библиотеке	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели дисциплины «История»	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
25	День студента: - «Праздничный концерт ко Дню Студента»	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора поВР, педагог-организатор, студенческий совет	ЛР 9, 11, 12	Культурно-творческий

25-30	Международный день памяти жертв Холокоста	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, координатор поискового объединения, командир отряда «Пламенные сердца»	ЛР 1, 2, 5, 6, 12	Гражданско-патриотический
25	80 лет со дня полного освобождения Ленинграда	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека, актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, координатор поискового объединения, командир отряда «Пламенные сердца»	ЛР 1, 2, 5, 6, 12	Гражданско-патриотический
ФЕВРАЛЬ						
2	Проведение мероприятий, посвященных Дню воинской славы России (80 лет Сталинградской битве)	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
8	День Российской науки	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели	ЛР 5, ЛР 9	Профессионально-ориентированный Культурно-творческий
15	Проведение мероприятий, посвященных Дню памяти о россиянах, исполнявших гражданский долг за пределами Отечества	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
21	Международный день родного языка	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели дисциплин «Русский язык», «Литература», «Родной язык и родная литература»	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
1	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве	Обучающиеся всех курсов	библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, координатор поискового объединения, командир отряда «Пламенные сердца» библиотека	ЛР 1, 2, 3, 5, 8	Гражданско-патриотический
8	День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724)	Обучающиеся всех курсов	библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, библиотека	ЛР 4, 7, 8, 10, 13, 14, 15	Профессионально-ориентированный Культурно-творческий
15	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества, 35 лет со дня вывода советских войск из Республики Афганистан(1989)	Обучающиеся всех курсов	библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, координатор поискового объединения, командир отряда	ЛР 1,2,5,8	Гражданско-патриотический

				«Пламенные сердца», библиотека		
22	Концерт ко Дню Защитника Отечества	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор	ЛР 9, 11, 12	Культурно-творческий
21-22	Организация и проведение традиционных состязаний «А, ну-ка, парни!»	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Руководители физвоспитания, педагог-организатор, студенческий совет	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Гражданско-патриотический
В течение месяца	Совместно с Союзом ветеранов Чувашии проведение мероприятий патриотической направленности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека, музей	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12	Гражданско-патриотический
13	Всемирный день безопасного интернета	Обучающиеся всех курсов	онлайн	Заместитель директора по ВР, советник директора по воспитанию, педагог-психолог	ЛР 4, 7, 8, 10, 13, 14, 15	Профессионально-ориентированный Культурно-творческий
8	190 лет со дня рождения русского ученого Дмитрия Менделеева (1834-1907)	Концерт ко Дню Защитника Отечества	библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотека	ЛР 4, 7, 8, 10, 13, 14, 15	Профессионально-ориентированный Культурно-творческий
МАРТ						
1	Международный день борьбы с наркоманией	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
3	Концерт ко Дню 8 Марта	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплин «Русский язык», «Литература», библиотекарь	ЛР1-9	Гражданско-патриотический Культурно-творческий
6-7	Организация и проведение традиционных состязаний «А, ну-ка, девушки!»	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Руководители физвоспитания, педагог-организатор, студенческий совет	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Гражданско-патриотический
13	450-летие со дня входа первой «Азбуки» (печатной книги для обучения письму и чтению) Ивана Фдорова(1574)	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплин «Русский язык», «Литература», библиотекарь	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
20	День Земли	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 13, ЛР 14	Экологическое воспитание

27	Всемирный день театра	Обучающиеся всех курсов	Библиотека	Преподаватели дисциплин «Русский язык», «Литература», библиотекарь	ЛР 1, 11	Культурно-творческий
В течение месяца	Проведение круглого стола «Обман современного терроризма»	Обучающиеся всех курсов	Библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 6, ЛР 8, ЛР 9	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Всероссийский открытый урок по ОБЖ (приуроченный к празднованию всемирного Дня ГО)	Обучающиеся 1 курса	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватель ОБЖ, кураторы	ЛР 11	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Проведение совместных мероприятийв рамках акции «Полиция и дети» по предупреждению правонарушений среди студенческой молодежи	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы, представители правоохранительных органов	ЛР 7	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Студенческая конференция «Крымская весна», посвященная воссоединению Крыма с Россией	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватели дисциплины «История», кураторы, студенческий совет	ЛР 2, ЛР 4	Гражданско-патриотический Культурно-творческий
14	Празднование Масленицы	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор	ЛР 2, 5, 8, 9	Культурно-творческий
21	Всемирный день поэзии	Обучающиеся всех курсов	библиотека	Библиотекарь	ЛР 1, 11	Культурно-творческий
1-30	Благотворительная акция «Твори добро»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, советник директора по воспитанию	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12	Гражданско-патриотический Культурно-творческий
АПРЕЛЬ						
1	День космонавтики	Обучающиеся 1-2 курсов	Библиотека	Библиотекарь	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический Культурно-творческий

7	Всемирный день здоровья	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
19	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели учебной дисциплины «История»	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
27	День российского парламентаризма	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты	Преподаватели учебной дисциплины «История»	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Проведение месячника «Безопасный интернет»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, педагог-психолог, кураторы	ЛР 9, ЛР 11	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Гагаринский урок «Космос — это мы!», посвященный 65 летней годовщине запуска СССР первого спутника Земли	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 2, ЛР 4	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Всероссийский урок по ОБЖ (день пожарной охраны)	Обучающиеся 1 курса	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, преподаватель ОБЖ, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Гражданско-патриотический
В течение месяца	Участие в городских и республиканских акциях «Молодежь за здоровый образ жизни»	Обучающиеся всех курсов	Места проведения акций	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, студенческий совет	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Гражданско-патриотический Экологическое воспитание
В течение месяца	Подготовка НИРС и проведение научно-практической конференции на тему ЗОЖ	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14	Спортивно- и здоровье-ориентированный Гражданско-патриотический Экологическое воспитание
В течение месяца	«Чернобыль — трагедия, подвиг, предупреждение»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 13, ЛР 14	Гражданско-патриотический Экологическое воспитание
МАЙ						
1	Праздник весны и труда	Обучающиеся всех курсов	актовый зал, фойе техникума	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, студенческий совет	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7	Гражданско-патриотический Культурно-творческий
7-8	Комплекс мероприятий, посвященных 79-летию Победы в ВОВ	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, фойе техникума, площадь Победы	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы, студенческий совет	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7	Гражданско-патриотический

13	241 год со дня основания Черноморского флота	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплины «История», библиотекарь	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
18	Военно-патриотический фестиваль «Во славу Победы»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Преподаватели дисциплины «История», библиотекарь	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
19	День детских общественных организаций	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, студенческий совет	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический Культурно-творческий
24	День славянской письменности и культуры	Обучающиеся 1 курса	Учебные кабинеты	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, преподаватели дисциплин «Русский язык», «Литература», кураторы	ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10	Культурно-творческий Гражданско-патриотический
В течение месяца	Благотворительная акция «Помоги ветерану»	Участники отряда «Пламенные сердца»	г. Ржев	Руководитель отряда	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 7	Гражданско-патриотический
течение месяца	Участие в параде, посвященного Дню Победы	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 9	Гражданско-патриотический
В течение месяца	Концерт, посвященный Дню химика	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, учебные мастерские	Заместитель директора по ВР, заместитель директора по УПР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 9, ЛР 13	Профессионально-ориентированный
В течение месяца	День Победы	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Руководители физвоспитания	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
В течение месяца	Международный день музеев	Обучающиеся всех курсов	Спортзал	Руководители физвоспитания	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный
В течение месяца	Совместно с Союзом ветеранов Чувашии проведение мероприятий патриотической направленности	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, библиотекарь, кураторы	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 12	Гражданско-патриотический
ИЮНЬ						

1	День защиты детей	Обучающиеся всех курсов	Актовый за, спортзал, фойе техникума	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, руководители физвоспитания, кураторы	ЛР 11, ЛР 12	Спортивно- и здоровье-ориентированный Культурно-творческий
5	День эколога	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 14	Окружающий мир: живая природа, культурное наследие и народные традиции
6	Вручение дипломов	Обучающиеся 1-2 курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Педагог-организатор, библиотекарь	ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10	Культурно-творческий
12	Проведение мероприятий, посвященных Дню России	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека, фойе техникума	Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
22	Проведение мероприятий, посвященных Дню памяти и скорби	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический
6	День русского языка	Обучающихся 1 курсов	Учебные кабинеты, библиотека	Педагог-организатор, библиотекарь, преподаватели истории, кураторы	ЛР 1-9	Гражданско-патриотический

27	День молодежи	Обучающиеся всех курсов	Актовый зал, фойе техникума	Заместитель ди ВР, педагог-ор кураторы
В течение месяца	Участие в Межрегиональной конференции-фестивале научного творчестваучащейся молодежи «Юность БольшойВолги»	Обучающиеся всех курсов	Учебные кабинеты	Заместитель ди ВР, педагог-ор кураторы
В течение месяца	Пушкинский день России	Обучающиеся 1 курса	Учебные кабинеты	Заместитель ди УВР, педагог-о библиотекарь, преподавател дисциплин «Русский язык тура», куратор

СОГЛАСОВАНО
Председатель ГЭК

_____/Д.С.Свинцов/
«27» октября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора техникума
Новочебоксарского химико-механического техникума
Минобразования Чувашии

_____

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация – **специалист по информационным системам**
Форма обучения – **очная**
Нормативный срок освоения – **3 года 10 месяцев** на базе **основного общего образования**
Профиль получаемого профессионального образования – т**ехнический**
Год приёма – 2023

г. Новочебоксарск
2023 год

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
Новочебоксарского химико-механического техникума
Минобразования Чувашии
протокол № 167-ОД
от «31» августа 2023 г.

ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА
Предметно-цикловой комиссией
экономики и информационных технологий
Новочебоксарского
химико-механического техникума
Минобразования Чувашии
протокол № ----
от «___» _____202 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1547

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ…….....	4
2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ….....	8
3. ПОДГОТОВКА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ…….	9
4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ…….	9
5. ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ РАБОТАМ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ……	15
6. ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА…….	24
7. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ……..	25
8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ……	27
9. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ…….....	29

1 ОБЩИЕПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования – программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (далее – программа ГИА, ГИА, образовательная программа, ОП СПО – ППССЗ) разработана на основе требований:

— Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. N 1547«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Зарегистрировано в Минюсте России 26 декабря 2016 г. № 44936);

— Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 № 66211);

— Устава ОО (далее – Техникум);

— Локальных нормативных актов ОО.

1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте программы государственной итоговой аттестации:

- *СПО* – среднее профессиональное образование;
- *ФГОС* – федеральный государственный образовательный стандарт;
- *ФГОС СПО* – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- *ОП СПО – ППССЗ* – образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена;
- *ВД* – вид деятельности;
- *ОК* – общие компетенции;
- *ПК* – профессиональные компетенции;
- *ПМ* – профессиональный модуль;
- *ДЭ* – демонстрационный экзамен;
- *ГЭК* – государственная экзаменационная комиссия;
- *ГИА* – государственная итоговая аттестация

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

1.4. Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

1.3. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

1.4.1 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности пункта 5.2 ФГОС СПО:

Вид деятельности	**Профессиональные компетенции**		**Профессиональные модули**
	ПК	наименование	
ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей

	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей
ВД.03 Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1.	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов
	ПК 3.2.	Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов
	ПК 3.3.	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов
	ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов
ВД.05Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем
	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем
	ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем
	ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем
	ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем

		кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем
	ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	ПМ 05Проектирование и разработка информационных систем
ВД.06 Сопровождение информационных систем	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	ПМ 06 Сопровождение информационных систем
	ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	ПМ 06 Сопровождение информационных систем
	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	ПМ 06 Сопровождение информационных систем
	ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	ПМ 06 Сопровождение информационных систем
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ПМ 06 Сопровождение информационных систем
ВД.07 Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов
	ПК 7.3.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов
	ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов

1.5 Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.
1.6 Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации осуществляется Техникумом.
1.7 Техникум использует необходимые для организации образовательной деятельности средства обучения и воспитания при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся.
1.8 К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план.
1.9 Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком. В ОП СПО – ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на проведение государственной итоговой аттестации выделяется 216 часов.
Сроки проведения ГИА: с 18мая 2023 г. по 29 июня 2023 года.
1.10 Обучающимся и лицам, привлекаемым к проведению ГИА, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

2.2. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2.2.1. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО;

2.3. Дипломная работа направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и

навыков.

Для подготовки дипломной работы выпускнику назначается руководитель, оказывающий выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных работ, назначение руководителей осуществляется приказом директора Техникума.

3. ПОДГОТОВКА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Заместителем председателя ГЭК является педагогический работник Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии.

3.2. Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создаётся экспертная группа из числа экспертов (далее – экспертная группа). Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов, включённых в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

3.3. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором демонстрационного экзамена.

3.4. Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и

выполняемую в режиме реального времени.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включённых в Программу ГИА.

4.2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4.3. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащённую в соответствии с комплектом оценочной документации.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

4.4. Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с Техникумом не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

4.5. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

4.6. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра

проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

4.7. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

4.8. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

4.9. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

а) руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;

б) не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;

в) члены экспертной группы;

г) главный эксперт;

д) представители организаций-партнёров (по согласованию с Техникумом);

е) выпускники;

ж) технический эксперт;

з) представитель Техникума, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);

и) тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (далее – тьютор (ассистент);

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чём главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

4.10. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с Техникумом);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнёров (по решению таких организаций по согласованию с Техникумом).

Указанные выше лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

4.11. Лица, указанные в пунктах 4.9 и 4.10 Программы ГИА, обязаны:

- соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;
- пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;
- не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

4.12. Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

4.13. Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

4.14. Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлечёнными к

проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлечёнными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

4.15. Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлечённым к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлечёнными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлечённых к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

4.16. Представитель Техникума располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении.

4.17. Не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена главный эксперт уведомляется об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

4.18. Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам

безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;

- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

4.19. Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства её передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешённые комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, приём которых осуществляется в специально отведённом для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

4.20. В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передаёт им копии заданий демонстрационного экзамена.

4.21. После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

4.22. После того, как все выпускники и лица, привлечённые к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

4.23. Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлечёнными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

4.24. Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в Техникуме не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

4.25. Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

4.26. В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлечённого к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удалённого из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

4.27. Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

4.28. После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

4.29. Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

4.30. Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания

демонстрационного экзамена.

4.31. По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведённого при участии оператора, в рамках промежуточной аттестации по итогам освоения профессионального модуля по заявлению выпускника могут быть учтены при выставлении оценки по итогам ГИА в форме демонстрационного экзамена.

4.32. Сдача государственного экзамена и защита дипломных проектов (работ) (за исключением государственного экзамена и дипломных проектов (работ), затрагивающих вопросы государственной тайны) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ДИПЛОМНЫМ РАБОТАМ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

5.1. Структура и содержание дипломной работы определяется её целью и задачами. Содержание дипломной работы должно отражать основные виды профессиональной деятельности по специальности и соответствовать содержанию одного профессионального модуля.

5.2. Дипломная работа является одним из основных этапов учебного процесса подготовки по специальности, выполняется обучающимся после получения необходимых теоретических и практических знаний, и показывает степень подготовленности будущего специалиста к самостоятельной практической работе.

5.3. В процессе выполнения дипломной работы обучающийся закрепляет и расширяет знания, полученные в период обучения, а также показывает способность обобщать, анализировать практические материалы, полученные в итоге прохождения практики.

5.4. Последовательность выполнения дипломной работы предполагает следующие этапы:

– выбор темы (заявление о закреплении темы работы);

– назначение руководителя дипломной работы и консультанта (если необходимо);

– разработка плана по дипломной работе, который представляет собой развёрнутое содержание, структуру дипломной работы (совместно с руководителем);

– исследование теоретических аспектов темы работы: изучение учебной и специальной литературы по теме дипломной работы, нормативную документацию, статистические материалы, научные статьи, Интернет-

источники;

– сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, включая исследование аспектов деятельности конкретной организации, связанных с проблематикой дипломной работы (результатом выполнения этого этапа является предварительный вариант дипломной работы);

– формулирование выводов и рекомендаций;

– оценка социально-экономической эффективности выводов и предложений;

– оформление дипломной работы;

– сдача дипломной работы на проверку руководителю;

– подготовка к защите: написание речи, оформление наглядного материала;

– защита дипломной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии.

5.5. Дипломная работа должна иметь актуальность, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) работодателей.

Выполненная дипломная работа в целом должен:

– соответствовать разработанному плану;

– включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;

– продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

5.6. Дипломная работа выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения производственной практики, а также работы над выполнением курсовой работы.

5.7. При определении темы дипломной работы следует учитывать, что её содержание может основываться:

- на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсовой работы, если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;

- на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

5.8. Выполнение и защита дипломной работы является завершающим этапом формирования общих и профессиональных компетенций.

5.9. Работа может быть ориентирована на решение расчётно-аналитической или исследовательской экономической задачи, а полученные в ней результаты, в

виде выявленных закономерностей, тенденций, разработанных прогнозов и предложений по совершенствованию, могут в дальнейшем использоваться для разнообразных предложений и проектов в организациях с целью повышения эффективности их деятельности.

5.10. В работе выпускник должен показать умение использовать различные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

5.11. Дипломная работа содержит анализ теоретической информации по рассматриваемой проблеме и практическую часть направленных по реализации выявленных результатов исследования.

5.12. Задачи, которые необходимо решить выпускнику при написании дипломной работы:

– теоретически обосновать и раскрыть сущность проблемы, а также пути их решения;

– правильно использовать законодательные, нормативные и инструктивные документы, а также проанализировать учебную литературу и периодические издания, с целью дальнейшего использования результатов анализа в дипломной работе;

– показать умение систематизировать и обобщать данные статистических сборников, синтетического и аналитического учёта, финансовой отчётности, производить расчёты.

5.13. Тематика дипломных работ определяется Техникумом. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки для практического применения. Тема дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО – ППССЗ, количество тем дипломной работы должно быть разработано в соотношении две темы на выбор для каждого студента, соответственно в два раза больше и представлена в приложении № 2 к Программе ГИА.

5.14. Излагать материал в дипломной работе следует с использованием научной терминологии, профессионального языка. Недопустимо применять обороты разговорной речи или публицистический стиль. Стиль письменной научной мысли – это обезличенный монолог. Поэтому изложение следует вести от третьего лица, так как внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Материал

также может излагаться с использованием безличных оборотов или от третьего лица. Например: «можно предположить, что...», «представляется важным...», «автор считает, что...», «по мнению автора...» и т.д.

5.15. Структура, содержание, требования к оформлению дипломной работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (теоретическая часть, практическая часть, охрана труда)
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

К дипломной работе дополнительно прикладываются отзыв руководителя (приложение № 4 к Программе ГИА) и рецензия (приложение № 5 к Программе ГИА) на дипломную работу.

Объём дипломной работы минимально должен составлять от 40 до 60 страниц печатного текста.

Дипломная работа должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – не менее 12 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста – Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов и написания терминов, иных объектов на латыни. Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту работы и равен 1,25 см.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки.

Титульный лист является первым листом дипломной работы и заполняется по утверждённой форме (приложение № 3 к Программе ГИА). Надписи выполняются на компьютере. Номер страницы на титульном листе не указывается, но подразумевается.

Содержание представляет собой отдельную страницу, где последовательно излагаются: введение, название разделов и подразделов, заключение, список использованных источников, наименование приложений,

с указанием номеров страниц начала каждого структурного элемента работы. Номер страницы также не указывается, но подразумевается.

Во введении (2 страницы) приводится обоснование актуальности выбранной темы, определяется объект, предмет и методы исследования, формулируются цель и задачи исследования, приводится характеристика источников информации, структура работы.

Основная часть дипломной работы состоит из трех глав: теоретической практической, главы по охране труда и пожарной безопасности. Каждая глава включает 2-3 параграфа. Названия глав не должны дублировать название темы, а название параграфов – названия глав.

Глава 1 (20-25 страниц). Теоретическая часть должна отражать теоретические и методические аспекты исследуемой проблемы. Включает обзор используемой литературы и работ по данной теме, описание объекта и предмета исследования, некую предысторию вопроса, разные взгляды на данную проблематику, теоретические концепции, мнение автора по данному вопросу и др. Исследование теоретических вопросов, содержащихся в первой главе, должно быть логически связано с практической частью работы и служить базой для разработки предложений и рекомендаций. В дальнейшем весь материал, приводимый в теоретической главе, должен быть использован на практике. В общем виде первая глава представляет собой теоретическую концепцию всего исследования. Таким образом, первая глава должна содержать параграфы, логично сужающие круг рассматриваемой темы по специфике объекта и предмета. Глава завершается выводами, которые обобщают основные идеи, полученные при теоретическом рассмотрении проблемы.

Глава 2 (20-35 страниц). Практическая часть посвящается анализу собранного во время производственной практики фактического материала и включает: анализ фактического материала конкретной организации (процесса); сравнительный анализ результатов с действующей практикой; описание выявленных проблем, закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования. Для этого, в рамках данной главы, необходимо сделать описание объекта исследования, дать ему организационно-экономическую характеристику, осуществить необходимые расчёты, характеризующие решение поставленных задач и уровень достижения цели работы. Важной особенностью данной главы является сохранение логической последовательности изложения материала. Для этого, при расчётах финансово-экономических показателей, обязательно используется расчётно-методологический аппарат, отражённый в первой главе работы. Практическая часть работы должна содержать направления решения обозначенных проблем и обоснование их эффективности, рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и процессов практического характера, тенденции и возможные перспективы развития исследуемого явления, процесса. Кроме того, в этой главе могут быть изложены прогнозы и

модели развития ситуации, представлены схемы, процедуры, методики. Содержание данной главы характеризует способность выпускника к построению стандартных теоретических и практических моделей, к содержательной интерпретации полученных результатов, к разработке и обоснованию предложений и рекомендаций по решению выявленной проблемы.

Глава 3 (6-7 страниц). В главе отражаются вопросы по охране труда специалиста при работе за компьютером. Указываются санитарные нормы при работе за компьютером. В главе также должна быть отражена информация по противопожарной безопасности. Отражены основные аспекты по технике безопасности при работе с ПК и ЛВС.

Заключение (1,5-2 страницы). В заключении работы содержатся краткие выводы по всем главам работы с раскрытием значимости полученных в процессе исследования результатов. При этом выводы не должны содержать автоматическое повторение выводов по отдельным главам. Заключение ложится в основу доклада обучающегося на защите.

Список использованных источников включает источники (в том числе электронные) и литературу, использованные обучающимся в ходе подготовки и написания работы и содержит не менее 20-30 наименований. Список использованных источников должен содержать библиографическое описание законодательных и нормативно-методических материалов, научных и учебных периодических изданий, использованных при написании работы.

Примеры оформления ссылки на официальные документы:

Конституция Российской Федерации : принята 12 декабря 1993 г. — Москва : Юрист, 2019. — 48 с.

СНиП 31-04-2001. Складские здания: утверждено Госстроем России 19.03.2001 : Взамен СПиН 2.11.01-85 : Дата введения 01.01.2001 — Москва: Энергия, 2018. — 16 с.;

Примеры оформления ссылки на книги, учебные издания:

Вахитов Д.Р. Коммерческий менеджмент: учебное пособие / Вахитов Д.Р., Латыпов Р.А. — Москва: Русайнс, 2020. — 271 с.;

Медведев В.А. Планирование и организация логистического процесса в организациях (подразделениях) различных сфер деятельности: учебник / Медведев В.А. — Москва: КноРус, 2020. — 272 с.;

Примеры оформления ссылки на статьи из периодических и продолжающихся изданий:

Зернов Е.В. Методы повышения эффективности работ складского комплекса // Economics. — 2017. — №2 (23). — С. 37-39;

Мочалин С.М., Шамис В.А. Рассмотрение путей повышения эффективности складской деятельности // МНИЖ. — 2018. — №4-1 (46). — С. 67-69;

Пример оформления ссылки на электронный ресурс:

Четвертая промышленная революция. Популярно о главном

технологическом тренде XXI века. Электронный текст. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Четвертая_промышленная_революция_(Industry_Индустрия_4.0).

Приложения содержат вспомогательный материал (копии документов, отчётные, статистические данные, промежуточные расчёты, диаграммы, схемы, большие таблицы и т.д.), который нецелесообразно включать в основные разделы. Приложения располагают в строгой последовательности, по мере их упоминания в текстеработы. Каждое приложение должно иметь название и обозначаться заглавной буквой алфавита, например «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Запрещается помещать в приложения неоформленные бланки документов. Приложения располагаются в конце дипломной работы после списка использованных источников. Приложения в объем дипломной работы не входят.

Наименования структурных элементов работы: «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчёркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части работы начинают с новой страницы. Основную часть дипломной работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста дипломной работы на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример– 1, 2, 3 и т.д.

Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделённые точкой.

Пример– 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделённые точкой.

Пример– 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Важна правильная трактовка понятий, их точность и научность. Используемые термины и формулы должны быть общепринятыми или приводиться со ссылкой на автора с указанием источника и страницы. *Например:* [3, с. 18].

Иллюстрации (рисунки, схемы, графики, диаграммы и т.д.)обозначаются, одним словом, «рисунок». Оформляются с указанием номера рисунка и его названия после самого рисунка. Название рисунка выравнивается по ширине.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Пример:

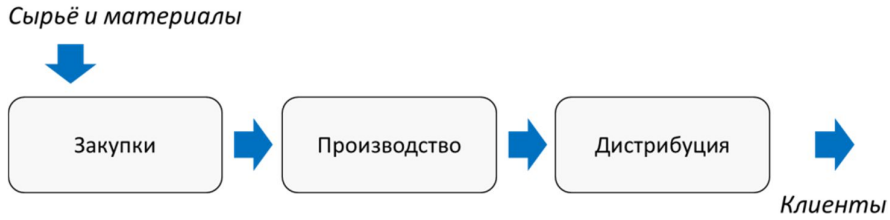


Рисунок 1 - Заголовок рисунка

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Таблицы с цифровыми данными, необходимыми для раскрытия избранной темы дипломной работы оформляются с обязательным указанием номера таблицы и ее названия, которое располагается над таблицей и печатается в начале строки.

Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире, ссылкой на данную таблицу *Пример:*

Таблица 1 – Заголовок таблицы

Заголовок 1	Заголовок 2	Заголовок 3	Заголовок 4

Таблицы следует приводить по ходу изложения отдельных вопросов темы, увязывая их с соответствующими теоретическими положениями. На все таблицы должны быть ссылки в дипломной работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. Помещенный после таблицы текст должен содержать выводы из нее, а не повторять то, что помещено в таблице. Таблицы, приводимые без выводов и не связанные с темой, не могут расцениваться как иллюстративный материал. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер её указываются один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение таблицы». Если в работе несколько таблиц, то после слова «Продолжение» указывается номер таблицы, *например*: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист(страницу) шапка таблицы дублируется на каждом новом листе. Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать

одну часть под другой в пределах одной страницы.

Если в тексте дипломной работы приводятся формулы, то рекомендуется располагать их на отдельной строке по центру. При внесении в текст нескольких формул, если на них есть ссылки, формулы нумеруются общей сквозной нумерацией:

$$V_{max} = \frac{S_{скл}}{S_{ст}} * V_{ст} * k_{пол} \quad (1)$$

5.16. Методика оценивания дипломных работ:

Дипломная работа оцениваются на основании:

- отзыва руководителя;
- рецензии на работу;
- коллегиального решения Государственной экзаменационной комиссии.

Работа, претендующая на положительную оценку, должна соответствовать следующим требованиям:

Содержательные требования:

1) Корректно сформулированная тема (проблема) исследования.
2) Чёткое обоснование теоретической и/или практической актуальности темы.
3) Актуальность (практическая) должна содержать формулировку проблемной ситуации.
4) Введение, соответствующее требованиям к работе.
5) Полнота раскрытия заявленной темы и решения поставленных задач.
6) Отсутствие прямых заимствований (не более 50%).
7) Присутствие авторского исследования или/и самостоятельного вторичного анализа.
8) Наличие теоретического и эмпирического материала (для теоретической или методологической работы – самостоятельного теоретического исследования).
9) Описание эмпирической базы, соответствующее требованиям.
10) Стилистика и орфография текста должна соответствовать научному формату работы.

Формальные требования:

1) Объем – 40−60 страниц (без титульного листа, содержания, списка использованных источников и приложений).
2) Структура соответствует требованиям.
3) Оформление работы согласно требованиям.
4) Список используемых источников, оформленный согласно требованиям.
5) Нумерация страниц (на первой странице и странице содержания номер не указывается, но подразумевается).
6) Иллюстративный материал (таблицы, рисунки и т.п.) должны быть

оформлены согласно требованиям (иметь названия, нумерацию и т.д.).

Порядок оценки защиты дипломной работы:

Защита дипломной работы проходит в присутствии членов Государственной экзаменационной комиссией на открытом заседании, где помимо членов комиссии присутствует руководитель.

К своей защите обучающийся должен:

- подготовить речь (вступительное слово);
- подготовить презентацию;
- при необходимости подготовить раздаточный материал для всех членов комиссии.

Содержание вступительного слова и раздаточного (демонстрационного) материала должно быть согласовано с руководителем дипломной работы.

Вступительное слово должно содержать краткое, но чёткое изложение основных положений дипломной работы. Желательно, чтобы обучающийся излагал основное содержание своей работы свободно, не читая письменного текста. Время на доклад – 8-10 минут.

После вступительного слова обучающийся отвечает на вопросы членов комиссии. Количество вопросов, задаваемых при защите дипломной работы, не ограничивается. Вопросы могут быть как непосредственно связанные с темой дипломной работы, так и по содержанию результатов освоения ОП СПО – ППССЗ. Обучающийся может отвечать на вопросы либо сразу, либо в заключительном слове. При подготовке ответов на вопросы он имеет право пользоваться своей дипломной работой. Ответы на вопросы должны быть убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом. Следует помнить, что ответы на вопросы, их полнота и содержательность влияют на оценку по защите дипломной работы.

Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите дипломной работы основывается на отзыве руководителя, рецензии, выступлении и ответах обучающегося-выпускника в процессе защиты. Оценка по защите определяется баллами: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» выставляется за работу, содержащую глубокое, логичное и полное раскрытие темы, отличающуюся самостоятельностью, знанием теоретического материала, опирающуюся на практический опыт студента. Оформление работы полностью соответствует предъявляемым требованиям. Работа имеет положительный отзыв руководителя. При её защите обучающийся показывает глубокое знание темы, свободно ориентируется в материале, использует наглядные пособия.

«Хорошо» выставляется за работу, содержащую последовательное изложение основных вопросов темы, понимание теоретического и практического материала. Работа отличается достаточной обоснованностью

выводов и обобщений, но содержит неточности в изложении материала. Оформление работы полностью соответствует предъявляемым требованиям. Работа имеет положительный отзыв руководителя. При его защите обучающийся показывает знание темы, ориентируется в материале без особых затруднений, использует наглядные пособия.

«Удовлетворительно» выставляется за работу, в основном, раскрывающую содержание темы, которая отличается схематичностью, нарушением последовательности, отдельными неточностями в изложении. Работа недостаточно грамотна. В отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы, ошибки в расчётах или имеются замечания к оформлению дипломной работы. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы.

«Неудовлетворительно» выставляется за работу, которая не носит элементы исследовательского характера, имеет поверхностно изложенный материал темы, отсутствуют практические расчёты, работа не отвечает требованиям, изложенным в Программе ГИА. В отзыве руководителя имеются серьёзные критические замечания по содержанию работы. При его защите обучающийся проявляет неуверенность, затрудняется отвечать на вопросы комиссии по теме исследования.

При определении окончательной оценки по защите дипломной работы учитываются:

- доклад обучающегося;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

6. ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНИ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

6.1. Структура и содержание демонстрационного экзамена базового уровня отражает результаты освоения ОП СПО – ППССЗ, установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен в виде комплекта оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня в приложении № 6 к Программе ГИА.

6.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания: максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе п. 7.2.

7. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», на основании критериев оценивания п. 5.16 и 6.3 – и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

7.2. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по пятибальной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (сто балльная шкала)	0,00 – 14,99	15,00 – 24,99	25,00 – 44,99	45,00 - 100,00

7.3. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утверждённый главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передаётся в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передаётся на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

7.4. Статус победителя, призёра чемпионатов профессионального мастерства, проведённых Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА.

7.5. В случае досрочного завершения ГИА

выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

7.6. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

7.7. Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарём ГЭК и хранится в архиве Техникума.

7.8. Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Техникума.

7.9. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Техникумом для повторного участия в ГИА не более двух раз.

7.10. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Техникумом сроки, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

7.11. Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из Техникума и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в Техникуме на период времени, установленный Техникумом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

7.12. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдаётся справка об обучении или о периоде обучения.

7.13. Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, вправе пройти государственную итоговую аттестацию в сроки, определяемые порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

8. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

8.1. По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

8.2. Апелляция подаётся лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Техникума.

Апелляция о нарушении Порядка подаётся непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подаётся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

8.3. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента её поступления.

8.4. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников Техникума, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК.

8.5. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению

председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

8.6. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

8.7. При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные Техникумом без отчисления такого выпускника из Техникума в срок не более четырёх месяцев после подачи апелляции.

8.8. В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломной работы, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в

апелляционную комиссию дипломную работу, протокол заседания ГЭК.

8.9. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передаётся в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

8.10. Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

8.11. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

8.12. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарём апелляционной комиссии и хранится в архиве Техникуме.

9. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

9.1. Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

9.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создаёт трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учётом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9.3. Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжёлыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры

коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжёлыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее – ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее – справка).

9.4. Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Приложение 1

Директору Новочебоксарского
химико- механического
техникума
Минобразования Чувашии
Е.Ю. Пристовой
Студента группы _____
_____
_____

заявление

Прошу разрешить сдачу государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена базового уровня по специальности/профессии _____
_____.

С условиями проведения демонстрационного экзамена ознакомлен (а).

_____ _____/_____
Дата подпись ФИО

Приложение 2

Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ)

№ п/п	Наименование темы выпускной квалификационной работы
1	Разработка элементов в дополненной реальности в туристической сфере
2	Разработка приложения на платформе Godot Engine "Выдающиеся люди Чувашии"
3	Разработка веб-платформы "Достижения студентов техникума"
4	Разработка веб-платформы катологa музыки
5	Разработка сайта для НХМТ
6	Создание мобильного приложения «Жизнь подземелья»
7	Разработка сайта: Интернет-бронирование
8	Разработка сайта «Электронная библиотека»
9	Разработка интернет сайта
10	Разработка приложения викторины "Выдающиеся люди Чувашии"
11	Разработка веб-платформы "Электронный дневник и журнал"
12	Использование технологии VR в школьном курсе астрономии
13	Тренажер для управления луноходом с применением виртуальной реальности
14	Разработка автоматизированной информационной системы «Специализированный класс подготовки спортсмена» для ледового дворца "Сокол"
15	Борьба с фобиями человека с помощью виртуальной реальности
16	Созданиеигрынаплатформе unity «Morgion: live to suffer»
17	Разработка 2D игры на платформе Godot Engine. Работа с графикой и левел-дизайн
18	Разработка зоопарка в виртуальной реальности
19	Разработка сайта с базами данных на платформе Wordpress
20	Разработка сервера для мобильного приложения при помощи PHP и MySQL
21	Разработка сайта: Интернет-магазин одежды
22	Разработка проекта "Карманный калькулятор с обучающими элементами"
23	Разработка 2D игры на платформе Godot Engine. Написание кода
24	Управление роботом-манипулятором с применением технологии интернета вещей
25	Управление четырехцветными лампами в режиме светофора с применением технологии интернета вещей
26	Разработка информационной базы на платформе 1 С - предприятие
27	Разработка туристического путеводителя по г Новочебоксарск
28	Автоматизация работы роботов - манипуляторов с применением технологии интернета вещей
29	Разработка мобильного справочника "Мемориалы жертвам геноцида"
30	Разработка Discord бота
31	Разработка сайта " Стрит-Арт галерея"
32	Парсер сайта совмещенный с телеграмм ботом

33	Разработка сайта для интернет-провайдера
34	Разработка веб-сайта "Блог о желе"
35	Управление умными устройствами с применением технологии интернета вещей
36	Создание веб-приложения для управления умными устройствами с применением технологии интернета вещей
37	Разработка виртуального 3D музея
38	Разработка информационной базы данных на платформе 1С: Предприятие
39	Разработка интернет сайта техникума
40	Управление роботом-палеттайзером с применением технологии интернета вещей
41	Настройка пульта удаленного управления с применением технологии интернета вещей
42	Использование технологии VR в школьном курсе физики
43	Разработка виртуального тура для Краеведческого музея г Новочебоксарск
44	Разработка игры с применением технологий виртуальной реальности
45	Управление четырехцветной лампой с применением технологии интернета вещей
46	Разработка сайта для салона красоты
47	Разработка интернет сайта
48	Разработка мобильного приложения "Математические стравочники"

Приложение 3

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Дипломная работа

Тема: Разработка интернет сайта техникума

ДР 09.02.07.19ИО123.10.00 ПЗ

Разработал	Арутюнов М.Б.
Руководитель	Иванова О.Н.
Нормоконтроль	Егорова А.А.
Рецензент	Чипчигин Е.В.

г. Новочебоксарск 2023

Приложение 4

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

В государственную экзаменационную комиссию
Новочебоксарского химико - механического техникума
Минобразования Чувашии
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Заключение на дипломную работу

Специальность _____

Студент _____

Тема дипломной работы

_____

_____

Объём дипломной работы

Расчетно-пояснительная записка _____

Графическая часть _____рисунков и _____таблица.

Характеристика общеобразовательной, общетехнической подготовки

_____

_____

Характеристика самостоятельности, дисциплинированности, умения пользоваться литературными и другими источниками

_____

_____

_____

Положительные стороны выпускной дипломной работы

_____

_____

_____

Отрицательные стороны дипломной работы

_____

_____

Предполагаемая оценка дипломной работы

а) расчетно-пояснительная записка _____

б) графическая часть _____

в) общая оценка _____

Руководитель
дипломной работы _____/_____/

«___» _____20____г.

Приложение 5

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

В государственную экзаменационную комиссию Новочебоксарского химико - механического техникума Минобразования Чувашиипо специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Направление

Уважаемый _____

Просим дать рецензию на дипломную работу студента группы _____

_____

Зам. директора по учебно-производственной работе _____/Михайлова О.Н./

Рецензия

Заключение о степени соответствия выполненной ДР по заданию

_____

_____

_____

Характеристика выполнения каждого раздела ДР, степени использования достижений наук и техники

_____

_____

_____

Оценку качества выполнения пояснительной записки и графической части ДР

_____

_____

Перечень положительных качеств ДР

_____

_____

Перечень основных недостатков ДР

_____

_____

Дипломная работа, представленная на рецензию заслуживает оценки

_____

а студент _____

присвоения квалификации _____

по специальности _____

Рецензент _____/ _____

Ф.И.О.

_____

(должность)

Приложение 6

ОЦЕНОЧНЫЕМАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	09.02.07 Информационные системы и программирование
Наименование квалификации	Специалист по информационным системам

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ 09 декабря 2016 г. N 1547
Код комплекта оценочной документации	КОД 09.02.07-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	**Расшифровка**
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования[1]:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.
9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

---

1 Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)[2]	04:00:00

Требования к содержанию[3][4]

№ п/п	**Модуль задания[4]** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Перечень оцениваемых ПК (ОК)**	**Перечень оцениваемых умений и навыков/ практического опыта**
1	2	3	4

2 В академических часах

3 В соответствии с ФГОС СПО.

4 Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием. ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств. ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей. ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. ПК.1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональнойдеятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Иметь практический опыт: – разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; – использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию; – использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; – разработка мобильных приложений. Уметь: –осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; – создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; – выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; – осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; – уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; – оформлять документацию на программные средства.

2	Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение. ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств. ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Иметь практический опыт: – интеграция модулей в программное обеспечение; – отладка программных модулей. Уметь: – использовать выбранную систему контроля версий; – использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
3	Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Иметь практический опыт в: – управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировании в соответствии с требованиями технического задания; – использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; – применении методики тестирования разрабатываемых приложений; – определении состава оборудования и

			программных средств разработки информационной системы; – разработке документации по эксплуатации информационной системы; – проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – модификации отдельных модулей информационной системы. Уметь: – осуществлять постановку задач по обработке информации; – проводить анализ предметной области; – осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; – использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; – решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; – разрабатывать графический интерфейс приложения; – создавать и управлять проектом по разработке приложения; – проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

4	Сопровождение информационных систем	ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Иметь практический опыт в: – инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; – выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы. Уметь: – осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; – применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; – применять основные технологии экспертных систем; – разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем
5	Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов. ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов. ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Иметь практический опыт в: – участии в соадминистрировании серверов; – разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; – применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий. Уметь: – проектировать и создавать базы данных; – выполнять запросы по обработке данных на языке SQL; – осуществлять основные функции по

			администрированию баз данных; – разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; – владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
6	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием. ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием. ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление вебприложений в соответствии с техническим заданием. ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб приложения. ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием. ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по безопасности. ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем. ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационнотелекоммуникационной сети "Интернет".	Иметь практический опыт в: – использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений; – выполнении разработки и проектирования информационных систем; – модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем; – реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Уметь: – разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; – осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; – разрабатывать и проектировать информационные системы

7	Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области. ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. ПК 11.5. Администрировать базы данных. ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Иметь практический опыт в: – работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; – использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; – работе с документами отраслевой направленности. Уметь: – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – проектировать логическую и физическую схемы базы данных; – создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; – применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; – выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; – выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; – обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	**100**

№ п/п	**Модуль задания** (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	**Критерий оценивания**[5]	**Баллы**
1	2	3	4
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием. Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств. Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода. Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение. Исправление ошибок в программном коде информационной системы. Исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. Оценка качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. Выбор способов решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Умение использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языке.	20,00
2	Осуществление интеграции программных модулей	Выполнение тестирования программных модулей. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Выполнение процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	10,00

5 Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

3	Проектирование и разработка информационных систем	Оценка информационной системы для выявления возможности ее модернизацииРазработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем. Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	20,00
4	Сопровождение информационных систем	Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Осуществление ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией. Создание проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы. Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы.	10,00
5	Соадминистрирование баз данных и серверов	данных и серверов Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных. Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов. Администрирование баз данных в рамках своей компетенции. Администрирование базы данных	10,00
6	Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений	Обработка статического и динамического информационного контента. Разработка дизайн-концепции вебприложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика. Формирование требований к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории. Разработка дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.	20,00

		Разработка веб-приложения в соответствии с техническим заданием. Разработка интерфейса пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием. Техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием. Тестирование разработанного веб приложения. Размещение веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием. Сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы. Реализация мероприятий по продвижению веб-приложений в информационнотелекоммуникационной сети "Интернет".	
7	Разработка, администрирование и защита баз данных	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных. Проектирование базы данных на основе анализа предметной области.	10,00
Итого			**100,00**

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 14,99	15,00 – 24,99	25,00 – 44,99	45,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики

1	2	3
1.	Персональный компьютер в сборе	ЦПУ: - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц.; - количество физических ядер не менее 2; - количество потоков не менее 4; ОЗУ: - объем не менее 8Гб.; ПЗУ: - SSD объемом не менее 256 Гб., либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб.; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASET и/или 1000BASE-T; графический адаптер: - стандарт не ниже WXGA; - возможность подключения 2-х мониторов.
2.	Компьютерный монитор	
3.	Клавиатура	
4.	Компьютерная мышь	
5.	Интерфейсный кабель для подключения монитора	
6.	Кабель питания	
7.	Сетевой фильтр	
8.	Рабочий стол	
9.	Рабочий стул	
10.	ПО операционная система	
11.	ПО для просмотра документов в формате PDF	
12.	ПО для архивации	
13.	ПО для офисной работы	
14.	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	
15.	ПО веб-браузер	
16.	ПО платформа разработки различных типов приложений	
17.	ПО среда разработки с библиотеками (C#/ Java/ Python)	
18.	ПО инструмент для визуального проектирования	

	баз данных	
19.	ПО растровый графический редактор	
20.	ПО векторный графический редактор	
21.	ПО для развертывания локального сервера	
22.	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом
23.	ПО редактор кода	Программное обеспечение, способное поддерживать ряд языков программирования, подсветку синтаксиса, рефакторинг, отладку, навигацию по коду
24.	Фреймворки для веб-разработки	
25.	Фреймворки для веб-разработки	
26.	CMS	
27.	ПО для модификации модулей информационных систем	ПО 1С:Предприятие
28.	МФУ	
29.	Корзина для мусора	

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	-	-

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1.	Ручка шариковая	
2.	Бумага	Формат: А4 Плотность: 80 г/м^3 Белизна: от 140 единиц белизны
3.	Ластик	
4.	Карандаш	

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
1.	Вентиляция	Норма воздухообмена из расчета на 1 человека в час: 20 м3/ч.
2.	Полы	Не должны иметь дефектов и повреждений и должны быть выполненными из материалов, допускающих влажную обработку и дезинфекцию
3.	Освещение	Уровни естественного и искусственного освещения на площадке должны соответствовать гигиеническим нормативам. Все источники искусственного освещения должны содержаться в исправном состоянии и не должны содержать следы загрязнений.
4.	Электричество	220 v, достаточное для обеспечения работы оборудования на площадке, освещения
5.	Водоснабжение	-
6.	Отходы	На площадке должна стоять емкость для сбора мусора. Переполнение емкости для мусора не допускается
7.	Температура	Min. и max. t воздуха – 18°С и 22°С.
8.	Аптечка первой медицинской помощи	Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»

1.4. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения задания выпускников в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.
2. Все участники демонстрационного экзамена должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

Инструкция:

1.1. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

1.2. Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы.

1.3. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.4. Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

1.5. По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует

обращаться к техническому администратору площадки.

1.6. Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.

1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

1.8. На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

1.9. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершенную работу.

1.10. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Задание модуля 1: Создание настольного приложения: окон, форм для заполнения, работа с базой данных, работа с изображениями. *Требования к разработке* Название приложения Используйте соответствующие названия для ваших приложений и файлов. Так, например, наименование настольного приложения должно обязательно включать название компании - заказчика. Файловая структура Файловая структура проекта должна отражать логику, заложенную в приложение. Например, все формы содержатся в одной директории, пользовательские визуальные компоненты – в другой, классы сущностей – в третьей. Структура проекта

Каждая сущность должна быть представлена в программе как минимум одним отдельным классом. Классы должны быть небольшими, понятными и выполнять одну единственную функцию (Single responsibility principle).

Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.

Макет и технические характеристики

Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:

- разметка и дизайн (предпочтение отдается масштабируемой компоновке;
- должно присутствовать ограничение на минимальный размер окна;
- должна присутствовать возможность изменения размеров окна, где это необходимо;
- увеличение размеров окна должно увеличивать размер контентной части, например, таблицы с данными из БД);
- группировка элементов (в логические категории);
- использование соответствующих элементов управления (например, выпадающих списков для отображения подстановочных значений из базы данных);
- расположение и выравнивание элементов (метки, поля для ввода и т.д.); последовательный переход фокуса по элементам интерфейса (по нажатию клавиши TAB);
- общая компоновка логична, понятна и проста в использовании;
- последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);
- соответствующий заголовок на каждом окне приложения (не должно быть значений по умолчанию типа MainWindow, Form1 и тп).

Обратная связь с пользователем

Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.

Обработка ошибок

Не позволяйте пользователю вводить некорректные значения в текстовые поля сущностей. Например, в случае несоответствия типа данных или размера поля введенному значению. Оповестите пользователя о совершенной им ошибке.

При возникновении непредвиденной ошибки приложение не должно аварийно завершать работу.

Оформление кода

Идентификаторы переменных, методов и классов должны отражать суть и/или цель их использования, в том числе и наименования элементов управления (например, не должно быть значений по умолчанию типа Form1, button3).

Идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании (Code Convention) и стилю CamelCase (для C# и Java) и snake_case (для Python).

Допустимо использование не более одной команды в строке.

Комментарии

Используйте комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.

Используйте тип комментариев, который в дальнейшем позволит сгенерировать XML - документацию, с соответствующими тегами (например, param, return(s), summary и др.)

Модуль 2: Осуществление интеграции программных модулей

Задание модуля 2:

Модульные тесты

Реализуйте 2 unit-теста на основе технологии TDD для библиотеки. Важно, чтобы тестовые данные предусматривали различные ситуации.

Тестовая документация

Для выполнения процедуры тестирования Вам нужно описать два сценария. Необходимо, чтобы варианты тестирования демонстрировали различные исходы работы алгоритма. Для описания тестовых сценариев в ресурсах предоставлен шаблон testingtemplate.docx.

Модуль 3: Проектирование и разработка информационных систем

Задание модуля 3:

Проведите инсталляцию платформы «1С.:Предприятие» и добавьте информационную базу для экзамена. Произведите модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием:

- измените справочники;
- измените документы;
- создайте оборотный регистр;
- создайте отчет;
- создайте объект;
- загрузите конфигурацию.

Модуль 4: Сопровождение информационных систем

Задание модуля 4:

Руководство пользователя

Вам необходимо разработать руководство пользователя для вашего **настольного** приложения, которое описывает последовательность действий для выполнения всех функций вашей системы.

При подготовке документации старайтесь использовать живые примеры и скриншоты вашей системы для более наглядного пояснения шагов работы с различным функционалом.

Обратите внимание на оформление документа: оформите титульный лист, используйте автоматическую нумерацию страниц, разделите руководство на подразделы и сформируйте оглавление, используйте ссылки на рисунки, нумерованные и маркированные списки для описания шагов и т.д.

Сохраните итоговый документ с руководством пользователя в формате Word, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство пользователя XX, где XX - номер вашего рабочего места.

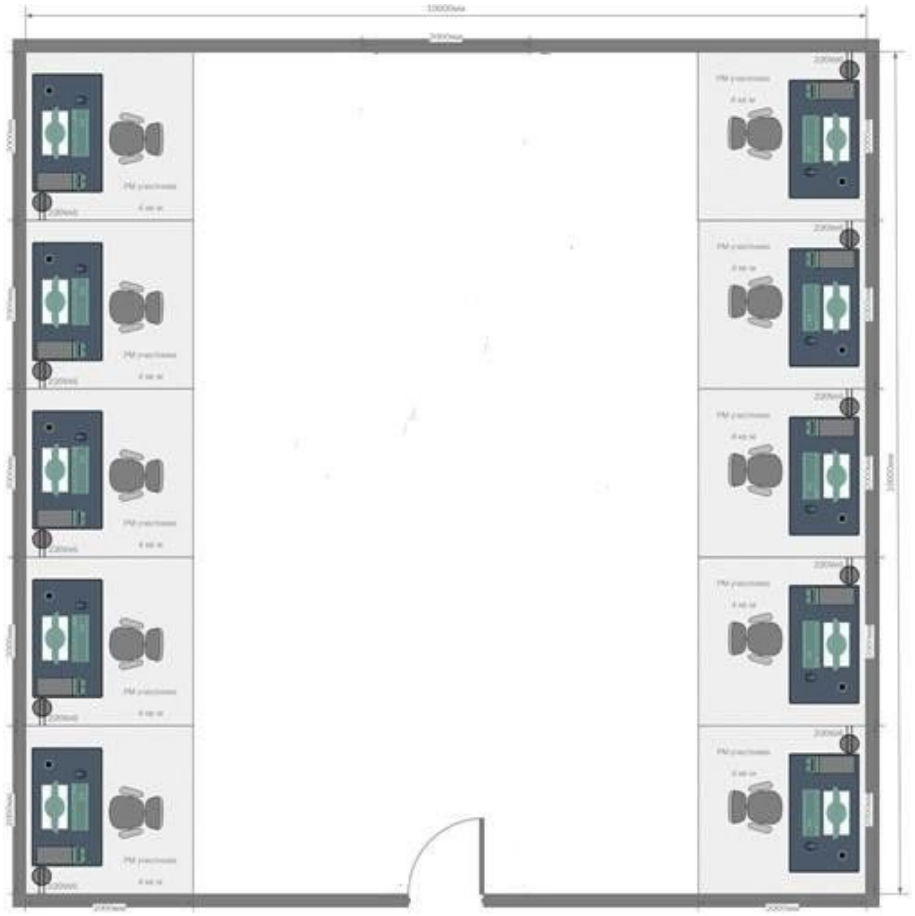
Модуль 5. Соадминистрирование баз данных и серверов
Задание модуля 5: Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. В любом случае созданные таблицы должны содержать начальные тестовые данные. Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурса)
для переноса в новую систему. Подготовьте данные файлов, удалив очевидные ошибки в данных, для импорта и загрузите в разработанную базу данных.
Модуль 6. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений
Задание модуля 6: Создание веб-приложения: окон, форм для заполнения, работа с базой данных, работа с изображениями. Подготовьте статический и динамический контент для размещения из предоставленных ресурсов. Конвертируйте предоставленные материалы в папке Media.zip в нужные для размещения форматы. Для получения информации согласно предметной области, необходимо предусмотреть личный кабинет администратора, вход в который осуществляется после авторизации. Обязательные элементы личного кабинета администратора: • страница авторизации (поля Логин, Пароль, кнопка «Войти»); • страница с информацией о поступивших заказах: отображается информация о поступивших заказах и присутствует кнопка «Выйти».
Модуль 7. Разработка, администрирование и защита баз данных
Задание модуля 7: На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области. ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и .vsdx и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Необходимые приложения:

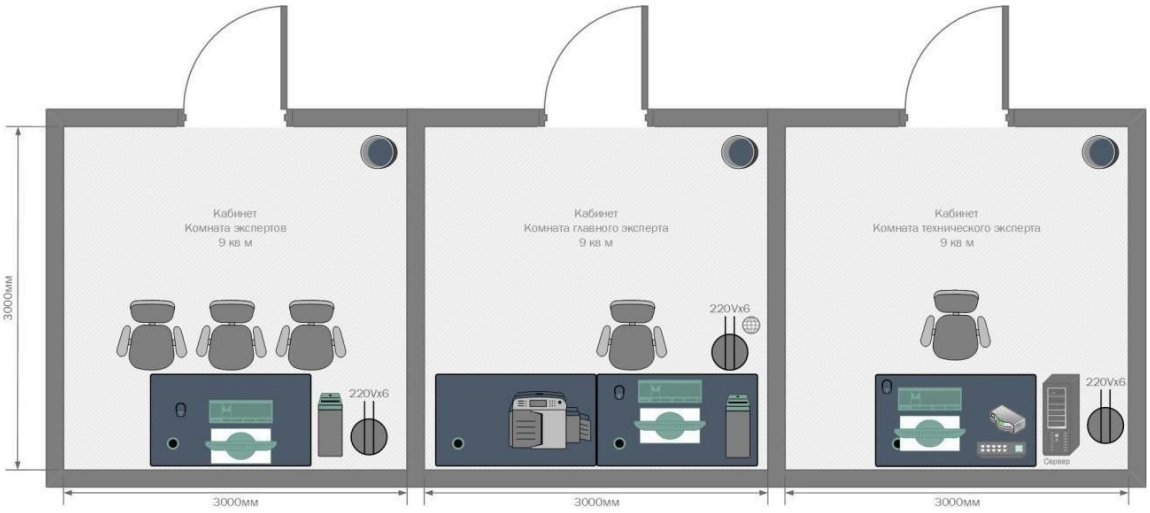
- шаблон для тестирования testing-template.docx;
- данные для импорта import.zip; • данные для работы с контентом Media.zip;
- информационная база для экзамена BD.zip.

Приложение к оценочным материалам (Том 1)

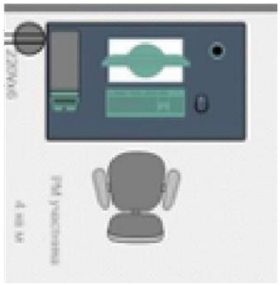
План застройки площадки



Общая площадь площадки: 80 м^2



Условные обозначения:

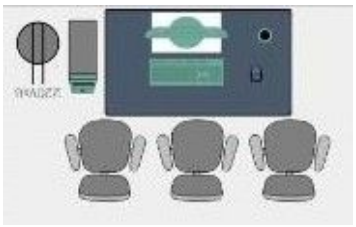


Рабочее место участника, состоящее из системного блока, монитора, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; компьютерного стула; пилота с розетками 220 В.
10 мест

Для брифингов и презентаций: короткофокусный проектор с экраном ИЛИ плазменная панель, подключенные к компьютеру.

Рабочее место Главного эксперта (1 место): компьютер с монитором, подключенный к интернету (ноутбук, моноблок), на который установлены операционная система, веббраузер, клавиатура, компьютерная мышь, размещенная на рабочем столе; стол;
компьютерный стул; пилот с розетками 220 В.

Место участника в брифинг-зоне, состоящее из стула и 1 общего стола для подписания протоколов. По усмотрению организаторов можно установить стол для каждого участника 10 мест



Рабочее место группы оценки, состоящее из системного блока, двух мониторов, клавиатуры, компьютерной мыши, размещенных на рабочем столе; стола; трех стульев; пилота с розетками 220 В. 1 место на группу оценки

Многофункциональное устройство с функциями печати и сканирования.

Приложение 6 к ОПОП по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

образовательной программы среднего профессионального образования –
подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Русский язык

образовательной программы среднего профессионального образования - подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Русский язык программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Иванова К.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Русский язык.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Русский язык

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Русский язык по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Цель учебного предмета «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Изучение русского языка способствует усвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей, воспитанию нравственности, любви к Родине, ценностного отношения к русскому языку, формированию интереса и уважения к языкам и культурам народов России и мира, развитию эмоционального интеллекта, способности понимать и уважать мнение других людей.

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является в образовательной организации не только предметом изучения, но и средством овладения другими учебными дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук. Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество усвоения других учебных предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

Свободное владение русским языком является основой социализации личности, способной к успешному речевому взаимодействию и социальному сотрудничеству в повседневной и профессиональной деятельности в условиях многонационального государства.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета или учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения русского языка у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета или учебной дисциплины**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Планируемые личностные результаты** В результате изучения русского языка у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты: **1) гражданского воспитания**: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными	**Планируемые предметные результаты** Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности. Предметные результаты по предметной области "Русский язык и литература" должны обеспечивать: **1. Общие сведения о языке.** Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке. Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного). Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с использованием статьи 68 Конституции Российской Федерации, Федерального

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; 2**) патриотического воспитания**: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **3) духовно-нравственного воспитания**: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	закона от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Закона Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»). Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике. Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе. Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других **2. Язык и речь. Культура речи.** Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы. Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики. Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры. Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **4) эстетического воспитания**: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **5) физического воспитания**: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; **6) трудового воспитания**: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность	нормам современного русского литературного языка. Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словари русского языка в учебной деятельности. Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики. Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы. Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы). Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения - не менее 150 слов). Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике. **3. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы.** Выполнять фонетический анализ слова. Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте. Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов. Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка. Соблюдать основные произносительные и

	инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **7) экологического воспитания**: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; **8) ценности научного познания**: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и	акцентологические нормы современного русского литературного языка. Использовать орфоэпический словарь. **4. Лексикология и фразеология. Лексические нормы.** Выполнять лексический анализ слова. Определять изобразительно-выразительные средства лексики. Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка. Соблюдать лексические нормы. Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики. Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь. **5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.** Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова. Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур). Использовать словообразовательный словарь. **6. Морфология. Морфологические нормы.** Выполнять морфологический анализ слова. Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка. Соблюдать морфологические нормы.

	познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Планируемые метапредметные результаты** В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность. У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально- смысловых типов, жанров; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку; развивать креативное мышление при решении	Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного). Использовать словарь грамматических трудностей, справочники. **7. Орфография. Основные правила орфографии.** Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии. Выполнять орфографический анализ слова. Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного). Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографический словарь. **8. Речь. Речевое общение.** Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объём диалогического высказывания - не менее 7-8 реплик). Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач. Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения - не менее 150 слов). Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы

	жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду; выдвигать новые идеи, оригинальные подходы,	информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения - 450-500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов). Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет-коммуникации. Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации. Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка. Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления. **9. Текст. Информационно-смысловая переработка текста.** Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике. Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух. Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте. Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения - не менее 150 слов). Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы

	предлагать альтернативные способы решения проблем. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие); оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;	информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения - 450-500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов). Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие). Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки. **10. Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы.** Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения. Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного). Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного). Соблюдать синтаксические нормы. Использовать словари грамматических трудностей, справочники. **11. Пунктуация. Основные правила пунктуации.** Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации. Выполнять пунктуационный анализ предложения. Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного). Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.

	развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; оценивать приобретённый опыт; стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; принимать себя, понимая свои	

	недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность видеть мир с позиции другого человека. У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Русский язык

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Русский язык состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- устный опрос;
- проверочные работы;
- диктанты.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

В основе выполнения проверочной работы заданий лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

Диктант служит для определения орфографических и пунктуационных умений и навыков. Дополнительное задание, такое как грамматический разбор есть средство проверки степени понимания грамматических явлений, умения производить простейший разбор предложений.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Русский язык используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

2. Критерии оценки выполнения проверочной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные проверочные работы по предмету обязательны для выполнения.

3. Критерии оценки диктанта:

Оценка «отлично» выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней 1 негрубой орфографической, 1 негрубой пунктуационной или 1 негрубой грамматической ошибки.

Оценка «хорошо» выставляется при наличии в диктанте 2 орфографических и 2 пунктуационных, или 1 орфографической и 3 пунктуационных ошибок, или 4 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок. Отметка «4» может выставляться при трёх орфографических ошибках, если среди них есть однотипные. Также допускаются 2 грамматические ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за диктант, в котором допущены 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки, или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок. В 5 классе допускается выставление отметки «3» за диктант при 5 орфографических и 4 пунктуационных ошибках. Отметка «3» может быть поставлена также при наличии 6 орфографических и 6 пунктуационных, если среди тех и других имеются однотипные и негрубые ошибки. Допускается до 4 грамматических ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за диктант, в котором допущено до 7 орфографических и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных ошибок, 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок. Кроме этого, допущено более 4 грамматических ошибок.

В контрольной работе, состоящей из диктанта и грамматического задания, выставляются две оценки за каждый вид работы.

При оценке выполнения грамматических заданий рекомендуется руководствоваться следующим:

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил все задания верно.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил правильно не менее ¾ задания.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее половины заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий. Оценка «1» ставится, если ученик не выполнил не одного задания.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Разделы 1-4	Устный опрос Проверочные работы Диктанты	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Разделы 1-4	Устный опрос Проверочные работы Диктанты	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Разделы 1-4	Устный опрос Проверочные работы Диктанты	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Фонетика. Буквы. Звуки.
2. Всегда мягкие согласные звуки. Всегда твердые согласные звуки.
3. Звуки, обозначающие мягкость согласных. Буквы, обозначающие два звука.
4. Чередование. Оглушение. Озвончение.
5. Лексика. Однозначные слова. Многозначные слова.
6. Заимствованные слова. Общеупотребительные слова. Профессионализмы.
7. Что такое синонимы? Антонимы. Омонимы. Фразеологизмы.
8. Морфемика. Состав слова. Корень. Приставка. Суффикс. Окончание. Основа.
9. Словообразование. Способы словообразования.
10. Сложные слова. Сложносокращенные слова.
11. Правописание сложносокращенных слов (пол-, полу-, соединительные гласные –о, -е).
12. Правописание корней с чередованием А-О.
13. Правописание с чередованием Е-И.
14. Приставки на З-, С-.
15. Приставки пре-, при-.
16. Орфография. Орфоэпия.
17. Грамматика. Синтаксис. Морфология.
18. Пунктуация.
19. Какие члены предложения относятся к второстепенным?
20. Дополнение.
21. Обстоятельство.
22. Определение.
23. Грамматическая основа. Подлежащее.
24. Сказуемое. Типы сказуемых.
25. Однородные члены предложения.
26. Какие знаки препинания ставятся при однородных членах предложения с обобщающими словами.
27. Односоставное предложение.
28. Двусоставное предложение.
29. Обращение.
30. Вводные слова.

31. Самостоятельные части речи.
32. Служебные части речи.
33. Что такое склонение?
34. Что такое имя существительное?
35. Несклоняемые имена существительные.
36. Разносклоняемые имена существительные.
37. Склонение существительных.
38. Что такое имя прилагательное?
39. Качественные, относительные, притяжательные прилагательные.
40. Степени сравнения прилагательных.
41. Что такое глагол?
42. Сколько видов имеет глагол?
43. Что такое спряжение глагола?
44. Разносклоняемые глаголы.
45. Сколько наклонений имеет глагол?
46. Синтаксическая роль глаголов в предложении.
47. Что такое причастия?
48. Что такое причастный оборот?
49. Что такое деепричастия?
50. Что такое деепричастный оборот?
51. Что такое наречие?
52. Какие наречия пишутся через дефис?
53. Когда на конце наречия пишется –о, а когда –а?
54. Какой главный признак наречий?
55. Степени сравнения наречий.
56. Что такое числительное?
57. На какие группы делятся числительные?
58. Как склоняются числительные?
59. Местоимения.
60. Разряды местоимений.
61. Какие части речи относятся к служебным?
62. Междометия.
63. Обособленные члены предложения.
64. Типы речи.
65. Стили речи.
66. Сложносочиненное предложение.

67. Сочинительные союзы.
68. Сложноподчиненное предложение.
69. Подчинительные союзы.
70. Бессоюзное предложение.
71. Значение бессоюзного сложного предложения.
72. Прямая речь. Косвенная речь.
73. Тире между подлежащим и сказуемым.
74. Полные и неполные предложения.
75. Уточняющие члены предложения.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ
Проверочная работа № 1 по теме:
«Язык и речь. Основные требования к речи»

Задание 1. Определите стилевую принадлежность каждого фрагмента текста. Аргументируйте свое решение: назовите основные функции и языковые признаки стиля, к которому относится каждый текст, и приведите из этих текстов примеры, подтверждающие наличие в них таких признаков.

Текст 1. *Установление трудового стажа.* Порядок подтверждения трудового стажа изложен в Правилах подсчета и подтверждения трудового стажа, утвержденных постановлением Правительства РФ от 24.07.02. Основным документом, подтверждающим периоды работы до введения в действие нового законодательства, является трудовая книжка. Сохраняется возможность установления трудового стажа на основании свидетельских показаний.

Если документы, подтверждающие трудовой стаж, утрачены в связи со стихийным бедствием (пожаром, наводнением и т. п.) и восстановление их невозможно, стаж может быть установлен на основании показаний двух или более свидетелей, знающих гражданина по совместной работе у одного работодателя (п. 28 Правил).

Текст 2. Федеральная служба государственной статистики провела интернет-конференцию, на которой руководитель российских статистиков Владимир Соколин сообщил сенсационную новость: через 5 лет нас перепишут опять! Дело в том, что на 2010 год ООН запланировала очередной всемирный раунд переписей, в котором, конечно, не обойтись без России. Федеральная служба госстатистики уже направила в правительство соответствующее предложение и очень надеется, что его поддержат. Правда, удовольствие получается дорогое. Последняя «перепись-2002» обошлась казне в 4 миллиарда рублей. В 2002-м нас было 145 миллионов. Сколько насчитают в 2010-м?

Текст 3. Наука, которая изучает поведение больших коллективов частиц, называется статистической физикой. Закономерности этой науки, так называемые статистические закономерности, имеют огромное значение прежде всего в силу того, что они не требуют для своего вывода знания о поведении (фактически – о движении) отдельных частиц, составляющих коллектив. В то же время всякая макроскопическая система содержит колоссальное количество частиц и, следовательно, подчиняется статистическим законам. Для систем с малым количеством частиц указанные законы становятся бессодержательными.

Задание 2. Из слов, перечисленных в скобках, выберите наиболее подходящее для использования в научном стиле.

(*Публика, аудитория, толпа, люди*) слушает то, что интересно ей. То, что интересно нам, она слушает постольку, поскольку это затрагивает ее интересы. (*В общем, поэтому*) если мы хотим быть услышанными, то нам (*нужно, следует, придется, требуется*) говорить о проблемах аудитории. Свои проблемы нам следует оставить для себя. Если собрать сведения об аудитории (*не получается, не выходит, не представляется возможным*), то (*надо, лучше, следует*) поставить себя на ее место и с (*точки зрения, позиции*) здравого смысла (*попробовать, попытаться*) понять ее картину мира, интересы, позицию, проблемы.

Поняв интересы и позицию аудитории, мы ей кратко (*называем, рисуем, говорим, обрисовываем*) тему нашего выступления. Так же как путешественники имеют карту местности, так и аудитории (*лучше, желательно*) знать, что будет обсуждаться и какой (*приз, выигрыш, награду*) она получит от этого обсуждения.

Предварительная структуризация сообщения позволяет заранее (*срастить, сблизить, соединить*) картины мира, интересы и позиции. Зная, о чем (*идет разговор, идет речь),* аудитория легче (*понимает, усваивает, переваривает*) материал. Заранее обговоренные темы сообщения (*делают меньше, уменьшают*) вероятность возникновения (*ошибок, искажений, неточностей*) и неоднозначных (*пониманий, объяснений, толкований*) слов лектора.

Проверочная работа № 2 по теме:
«Функциональные стили речи и их особенности (разговорный, научный, официально–деловой, публицистический, художественный стили)»

Задание 1. Прочитайте фрагменты двух вариантов введений к квалификационным работам. Соответствуют ли они требованиям, предъявляемым к данному жанру? Объясните, почему.

1) В условиях рыночной экономики информация выступает как один из основных товаров. Успех коммерческой и предпринимательской деятельности связан с муниципальными, банковскими, информационными системами информации, развитием центров справочной информации, электронной почты, электронного обмена данными и др.

Новейшие достижения в области микроэлектроники привели к появлению новых концепций в организации информационных служб. Благодаря высокопроизводительным процессорам информационно-вычислительные ресурсы приближаются к рабочим местам менеджеров, администраторов и других работников. Совершенствуются системы обработки данных, внедряются автоматизированные рабочие места на базе персональных компьютеров.

Нельзя не отметить, что эффективная работа управленческого звена компании зависит от уровня оснащения компании электронным оборудованием. Особое место занимают компьютеры - инструмент для рационализации управленческого труда. Их использование в последнее время становится основным методом их применения, позволяет сократить время, требуемое на подготовку маркетинговых и производственных проектов.

В данной квалификационной работе мы с помощью программного обеспечения MS Excel сделали расчёт эффективности создания коммерческого предприятия по сборке мультимедийных компьютеров. Электронные таблицы увеличивают эффективность документооборота, улучшают возможность коллективной работы, позволяют наглядно иллюстрировать сложную коммерческую информацию на предприятии.

2) Судостроение - отрасль промышленности, производящая постройку судов всех типов и назначений. Что за скупая формулировка для такого богатого понятия! Ведь за этими несколькими словами стоит огромный, волшебный мир! Это мир огромных кораблей, бурлящей воды и сильных мужчин. Встретившись с этим миром однажды, невозможно не полюбить его.

Когда мне было одиннадцать лет, я впервые своими глазами увидел, как новый корабль спускают на воду. Это произвело на меня неизгладимое впечатление, и я решил связать свою жизнь с кораблестроением.

С детства я слышал разговоры о море, кораблях и моряках. Ведь я должен был стать потомственным моряком-подводником. Мой дедушка воевал на подводной лодке, потом стоял у истоков создания советского атомного подводного флота. Мой отец всю жизнь служил на больших современных подводных лодках. Очевидно, что и мне предстояло стать военным моряком. Поэтому теперь, когда настало время выбирать тему квалификационной работы, проблем у меня не было.

Задание 2. Оформите предложенный фрагмент как письменный пересказ (например, для использования в собственной научной работе):

«Общение включает в себя вербальные и невербальные каналы передачи информации. При этом информация, поступающая по невербальным каналам, может, как подкреплять, так и противоречить сообщению, передаваемому при помощи слов. Невербальный язык менее контролируем сознанием, чем вербальный, а потому и более достоверен. Если информация, поступающая по невербальному каналу, противоречит информации, полученной по вербальному, то верить следует невербальной» (Тренев Н.Н. Опубликовано в номере: Менеджмент в России и за рубежом №5 / 2000)

Задание 3. Напишите не менее 2 вариантов фраз для следующих ситуаций:

- начало научного доклада;
- реакция на вопрос, смысл которого докладчиком не понят;
- возражение (несогласие) по поводу высказанного кем-то мнения;
- завершающий этап научного доклада.

Проверочная работа № 3 по теме: «Текст как произведение речи»

Задание 1.

1) Укажите характерные для официально-делового стиля варианты сочетаемости глаголов и существительных. Например, вносить – вносить предложение; претензия – предъявить претензию.

Возложить, высказать, достигать, заключить, заслушать, затребовать, обеспечить, объявить, оказывать, предъявлять, погашать, продлить, принять, предпринять, рассмотреть, расторгнуть, составить.

Благодарность, виза, выговор, договор, договоренность, документ, задолженность, заявка, иск, кредит, отчет, письмо, повестка, подпись, порицание, постановление, предложение, претензия, приказ, расписка, резолюция, резюме, рекомендация, решение, санкция, содействие, справка, счет, требование, учет, характеристика, цена.

2) Составьте словосочетания существительных с прилагательными, свойственные официально-деловому стилю. Например: доводы – убедительные доводы.

Действия, лицо, необходимость, обстоятельства, организация, ответственность, отношения, порядок, пособие, рассмотрение, расчеты, рентабельность, сотрудничество, срок, скидки, цены.

3) Составьте со следующими предлогами словосочетания в правильном падеже. Например: по мере – по мере продвижения.

Благодаря, ввиду, во избежание, вопреки, в отношении, вследствие, в соответствии, в течение, в целях, по причине, применительно к, согласно, соответственно, со стороны.

Задание 2.

1) Укажите правильный падеж в словосочетаниях: приехать по окончани… института; возвратиться по завершени… строительства, навести справки по прибыти… на место, составить отчет по возвращен… из командировки.

2) Составьте со следующими словами словосочетания, употребив зависимые слова в правильном падеже. Например: препятствовать внедрению.

Свойственный, характерный, указывать, анализировать, вера, уверенность, заслужить, заслуживать, обрадоваться, обрадован, договор, контроль, долг, согласие, соглашение, содействовать, содействие, идентичный, сходный, располагать, иметь, плата, оплата, платить, оплатить.

3) Составьте со следующими предлогами словосочетания в правильном падеже. Например: по мере – по мере продвижения.

Благодаря, ввиду, во избежание, вопреки, в отношении, вследствие, в соответствии, в течение, в целях, по причине, применительно к, согласно, соответственно, со стороны.

Задание 3. Найдите в следующих деловых текстах стилистические ошибки и исправьте их.

Налоги с каждой автомашины взимаются с учетом суммы растаможки. Покупатель уплачивает продавцу штраф за растяжку платежей в размере 2 % стоимости товара за каждый день. Компания предлагает оплату живыми деньгами. Оплата продукции наличкой запрещается. Возникла производственная необходимость снять дополнительное помещение. Согласно акту проверки, на складе была обнаружена неучтенка. Взаимные расчеты предприятия осуществляют безналом. Просим указать счет, на который можно перегнать деньги.

Задание 4. Напишите резюме на одну из следующих должностей: заместитель директора компании по производству, бухгалтер, финансовый директор, начальник отдела кадров, менеджер по продажам, начальник отдела по работе с клиентами, специалист по рекламе, завхоз, юрист, специалист компьютерного отдела, заместитель директора по безопасности.

Все необходимые факты для резюме (кроме должности) придумайте самостоятельно. Укажите не менее двух мест работы.

Задание 5. Напишите заявление о приеме работу; докладную записку руководителю компании о необходимости командировки.

Задание 6. Сформулируйте основные этические правила составления деловых писем.

Задание 7. В приведенном тексте, представляющем собой деловое письмо, изменена последовательность предложений. Восстановите исходный текст и составьте правильный цифровой ряд из пронумерованных предложений.

1) Одновременно сообщаю Вам, что выбор компании по оказанию юридических и консультационных

услуг осуществляется нами по результатам конкурса. 2) С наилучшими пожеланиями 3) В настоящий момент мы уже заключили договор на аналогичные услуги с другой компанией. 4) Уважаемый Николай Петрович!
5) По истечении срока этого договора (через 6 месяцев) в соответствии с установленным порядком будет объявлен конкурс на оказание юридических услуг. 6) Высокая квалификация специалистов компании и оптимальные тарифы, несомненно, представляют для нас большой интерес. 7) Приглашаем Вашу компанию также принять участие в нем. 8) Информация о проведении конкурса и условиях участия в нем будет размещена на нашем интернет-сайте. 9) Благодарю Вас за письмо от 20 декабря т.г., в котором Вы предлагаете воспользоваться услугами юридического сопровождения нашей деятельности.

Проверочная работа № 4 по теме:
«Информационная переработка текста»

Задание 1. Расскажите о себе в течение 1-2 мин. в следующих ситуациях: при поступлении в вуз; при поступлении на работу; при знакомстве с иностранным гостем.

Задание 2. Выступите с устным сообщением (не более 3 мин.) на любую тему, взяв за основу график, схему, таблицу или другой графический объект. Например, сделайте короткий доклад на основе таблицы или графика; нарисуйте схему проезда к какому-либо объекту и сопроводите устным рассказом.

Задание 3. Сформулируйте 5 основных правил ведения деловых телефонных разговоров.

Задание 4. Студенты разделяются на группы по 2-3 человека и разыгрывают диалоги применительно к следующим ситуациям делового общения:
- представление начальнику нового сотрудника;
- знакомство руководителя компании с прибывшим иностранным партнером;
- просьба позвать нужного сотрудника компании к телефону;
- просьба передать по телефону информацию для отсутствующего сотрудника;
- извинение по телефону за отсутствие представителя на переговорах;
- приглашение по телефону на выставку;
- просьба по телефону о встрече с потенциальным партнером;
- разговор представителя компании с разгневанным клиентом;
- просьба по телефону о собеседовании с будущим работодателем.

Задание 5. Письменно проанализируйте данный диалог с точки зрения соблюдения каждым из собеседников языковых, этических и психологических требований делового общения. Напишите собственный вариант грамотного разговора на аналогичную тему.

(Разговор по телефону).
А: Алё, это ремонт холодильников?
Б: Да, слушаю.
А: Мы у вас вчера холодильник из ремонта забрали, привезли – он опять не работает. Столько нервов с вами… Зачем только связались с вашей фирмой? Что теперь мне делать, мне его не на чем везти назад.
Б: Спокойно, женщина, не кричите. Не даете слова вставить. Какой номер заказа?
А: Ну, это мне надо квитанцию искать. Да я вчера у вас была.
Б: Фамилия?
А: Борисова.
Б: Подождите, я поговорю с мастером. …Алло, вы слушаете? Можете холодильник привезти назад к нам, или мастер на следующей неделе может подойти.
А: И что, мне теперь еще неделю ждать? Это же издевательство! Позовите вашего директора, я ему расскажу, как вы работаете!
Б: Директора нет, не нравится – можете жалобу писать. Все равно раньше следующей недели мы вам не сделаем.

Проверочная работа №5 по теме:
«Функционально-смысловые типы речи»

Задание 1. Назовите тропы и стилистические фигуры, которые позволяют:
1) расставить в речи смысловые акценты
2) показать многосложность и противоречивость явления
3) продемонстрировать волнение говорящего
4) заставить задуматься над тем, о чем недоговаривает автор
5) подчеркнуть эмоциональность автора
6) выразить ироническое отношение к чему-либо

Задание 2. Какие тропы и стилистические фигуры использованы в следующем фрагменте? Какой эффект дает их употребление?

Поэзия никогда не была особенно рентабельна - даже когда собирала стадионы. Сегодня она не востребована прежде всего потому, что именно в поэзии наиболее оперативно, интуитивно, точно дается оценка этому времени и месту. А в такой оценке современная Россия нуждается меньше всего, ибо, погрузив ее в летаргию, власть даже не пытается навеять ей сны золотые. Россия сейчас беспокойно и безрадостно спит, и видеть себя в состоянии крайней умственной лености, деградации и индифферентности ей глубоко неохота. Молодая поэзия, способная поднести к глазам Родины — это зеркало, не имеет ни малейшего шанса пробиться в бумажную прессу. (Д.Быков)

Проверочная работа № 6 по теме:
«Лингвостилистический анализ текста»

Задание 1. Расположите предложения так, чтобы получился связный текст.

1) Правило цепи основано на том предположении, что содержание общения не может быть бесформенной грудой разнообразных сведений, оно должно быть каким-то образом выстроено, соединено в цепь, «перечислено».

2) Причем в первичном общении наиболее важной частью является начало, а при неоднократном деловом общении — конец разговора.

3) Рамку в общении создают начало и конец разговора.

4) Существуют два основных правила структурирования информации в общении: правило рамки и правило цепи.

5) Для эффективности общения, предстоящего разговора, беседы целесообразно вначале указать цель, перспективы и предполагаемые результаты общения, а в конце разговора — подвести итоги, показать ретроспективу и отметить степень достижения целей.

6) Во втором случае людей не так интересует, как проходили переговоры, беседа, как то, чем они закончились.

7) Правило рамки основывается на действии психологического закона работы памяти, который часто называют «фактором ряда».

8) Любая цепь, упорядочивая, связывая, организуя содержание, как и рамка, выполняет сразу две задачи: во-первых, позволяет улучшить запоминание, во-вторых, помогает структурировать информацию в соответствии с ожиданиями собеседника.

9) Суть его в том, что начало и конец любого информационного ряда, из чего бы он ни состоял, сохраняется в памяти человека лучше, чем середина.

Задание 2. Найдите и исправьте логические ошибки

Клюв лесного рябчика по цвету не отличается от обыкновенного рябчика. Плохо, когда во всех кинотеатрах города демонстрируется одно и то же название фильма. Демократ есть человек демократических убеждений. Перед сдачей объекта под охрану нужно проверить, чтобы в охраняемом помещении в нерабочее время не оставались посторонние лица, включенные электроприборы и другие источники огня. Вскоре после окончания военных действий приведены в порядок многие школы, учебные заведения, больницы и другие культурные учреждения. Нужно подумать о кормах на зиму для общественного животноводства.

Задание 3. Укажите номера предложений, в которых нарушение порядка слов или нарушение логики являются ошибкой (и исправьте эти ошибки), и номера предложений, в которых эти нарушения являются стилистическим приемом.

3) Руководитель назначил ответственное лицо за радиационную безопасность.

4) Спорт очень хорошо развивает мышцы тела и здоровье.

5) Выводы из всего этого следуют весьма неутешительные.

6) Хотели, как лучше, получилось, как всегда.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Русский язык

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Русский язык» проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства: тексты для диктантов.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Русский язык используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоению учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному учебному предмету. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоению учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачёт, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта, уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Черняк В.Д. Русский язык (базовый и углубленный уровни), 10-11 классы: учебник для СПО / В.Д. Черняк и др. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Юрайт, 2024. – 389 с.
(Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
Варианты диктантов для проведения дифференцированного зачёта

Вариант 1.

Дом Пушкина

Дом Пушкина в Михайловском хоть и музей, а живой. Он наполнен теплом, приветлив и светел. Комнаты его всегда пронизаны запахами хорошего дерева и свежей земли. Когда в рощах зацветают сосны, душистая пыльца облаком стоит над домом.

Но вот приходит время, и на усадьбе зацветают липы. Тогда дом пропитывается запахами воска и мёда. Липы стоят рядом с домом, и в дуплах их живут дикие пчёлы.

В доме много хорошего псковского льняного белья — скатертей, полотенец, занавесей. У льна свой аромат — прохладный, крепкий. Когда льняные вещи в доме стареют, их заменяют свежими, вновь вытканными сельскими ткачихами на старинных станах.

Вещи из льна обладают удивительным свойством — там, где они, всегда пахнет свежестью. Учёные говорят, что лён сберегает здоровье человека. Тот, кто спит на грубой льняной простыне, носит на теле льняную рубашку, утирается льняным полотенцем, — почти никогда не хворает простудой.

Пушкинские крестьяне, как и все псковичи, издревле любили выращивать лён, и он славился по всей России и за её пределами. Двести лет тому назад в Пскове была даже английская торговая контора, которая скупала лён и льняные изделия и отправляла их в Англию.

От льна, цветов, яблок в пушкинских комнатах всегда пахнет солнцем, чистотой, хотя в иной день через музей проходят тысячи людей. (По С. Гейченко.)

(190 слов.)

Вариант 2.

Тишина

А за дубами — Диканька с её великолепным дворцом, окружённым парком, сливающимся с дубовыми лесами, в которых водились даже стада диких коз.

Я целый день провёл в этом лесу, октябрьский солнечный день.

Тишина поразительная. Ни лист, ни веточка не шелохнутся. Если только смотреть на солнце — переливается в воздухе прозрачная, блестящая паутина между тонкой порослью, да если прислушаться — зашелестит на миг упавший с дерева дубовый лист. Земля была устлана плотно прибитыми накануне дождём жёлтыми листьями, над которыми стоят ещё зелёные, не успевшие пожелтеть и опасть листья молодой поросли. Ни звука, ни движения.

Только лапчатый кленовый лист, прозрачно-жёлтый на солнце, стоит боком к стеблю и упорно правильным движением качается в стороны, как маятник: то вправо, то влево. Долго он качался и успокоился только тогда, когда оторвался, зигзагами полетел вниз и слился с жёлтым ковром. Да ещё тишина нарушилась двумя красавицами — дикими козами, которые быстро пронеслись мимо меня и скрылись в лесной балке... И конца-краю нет этому лесу. А посреди него — поляны, где пасутся табуны...

Вот Волчий Яр, откуда открывается внизу далеко-далеко необъятный горизонт, прорезанный голубой лентой Ворсклы, то с гладким степным, то с лесистым обрывистым берегом... (По В. А. Гиляровскому.)

(185 слов.)

Диканька, Ворсклы, Волчий Яр - слова написать на доске.

Вариант 3.

Дворянские усадьбы

Читатель, знакомы ли тебе те небольшие дворянские усадьбы, которыми двадцать пять, тридцать лет тому назад изобиловала наша Украина? Теперь они попадаются редко, а лет через десять и последние из них, пожалуй, исчезнут бесследно.

Проточный пруд, заросший лозняком и камышами, приволье хлопотливых уток, к которым изредка присоединяется осторожный чирок. За прудом сад с аллеями лип, этой красы и чести наших черноземных равнин, с заглохшими грядами земляники, со сплошной чащей крыжовника, смородины, малины, посреди которой в томный час неподвижного полуденного зноя уж непременно мелькнёт пёстрый платочек дворовой девушки и зазвенит её пронзительный голосок. Тут же амбарчик на курьих ножках, оранжерейка, плохенький огород, со стаей воробьёв на тычинках и прикорнувшей кошкой близ провалившегося колодца. А дальше — кудрявые яблони над высокой, снизу зелёной, кверху седой травой, жидкие вишни, груши, на которых никогда не бывает плода. Потом клумбы с маком, пионами, анютиными глазками, кусты жимолости, дикого жасмина, сирени и акации, с непрестанным пчелиным, шмелиным жужжанием в густых, пахучих, липких ветках.

Наконец, господский дом, одноэтажный, на кирпичном фундаменте, с зеленоватыми стёклами в узких рамах, с покатой, некогда крашенной крышей, с балкончиком, из которого повыпадали кувшинообразные перила, с кривым мезонином, с безголосой старой собакой в яме под крыльцом... (По И. С. Тургеневу.)

(191 слово.)

Вариант 4.

Цыгане

Представление с учёным медведем было в то время единственным народным театром. Хотя оно служило развлечением для народа, но, как и многое другое в то время, представление это было крайне грубым, вредным и даже опасным. Рассвирепевший зверь зачастую поднимался на дыбы, оскаливал свои страшные зубы и издавал потрясающий рёв. Ужас охватывал тогда домашних животных, и на скотном дворе поднимался страшный переполох: лошади ржали, а нередко срывались с привязи, коровы мычали, овцы блеяли всё жалостливее и жалостливее.

Весною и летом появлялся также цыганский табор и располагался близ той или другой помещичьей усадьбы. С наступлением сумерек цыгане зажигали костры и готовили себе ужин, после которого раздавались звуки музыки и пения. Смотреть на них народ стекался со всех деревень, а в сторонке от их веселья и пляски цыганки предсказывали будущее бабам, девушкам и барышням.

Меня особенно привлекала к себе Маша — красивая смуглая краснощёкая цыганка с чёрными глазами, горевшими огнём, с волнистыми чёрными как смоль волосами, завитки и кудряшки которых сплошь покрывали её лоб, с чёрными густыми бровями дугой. Из всех странствий Маша всегда приносила мне гостинцы: то каких-то особенно крупных лесных орехов, то подсолнухов, то чёрных стручков, то глиняного петушка, то какой-нибудь крошечный глиняный горшочек.

(По Е. Н. Водовозовой.)

(190 слов.)

Вариант 5.

Раннее утро

Тяжёлые, толстые стрелки на огромном циферблате, белевшем наискось от вывески часовщика, показывали тридцать шесть минут седьмого. В легкой синеве неба, ещё не потеплевшей после ночи, розовело одно тонкое облачко, и было что-то не по-земному изящное в его удлиненном очерке. Шаги

нечастых прохожих особенно чисто звучали в пустынном воздухе, и вдали телесный отлив дрожал на трамвайных рельсах. Повозка, нагруженная огромными связками фиалок, прикрытая наполовину полосатым грубым сукном, тихо катила вдоль панели; торговец помогал её тащить большому рыжему псу, который, высунув язык, весь подавался вперёд, напрягал все свои сухие, человеку преданные мышцы.

С чёрных веток чуть зеленевших деревьев вспархивали с воздушным шорохом воробьи и садились на узкий выступ высокой кирпичной стены.

Лавки ещё спали за решётками, дома освещены были только сверху, но нельзя было представить себе, что это закат, а не раннее утро. Из-за того что тени ложились в другую сторону, создавались странные сочетания, неожиданные для глаза, хорошо привыкшего к вечерним теням...

Всё казалось не так поставленным, непрочным, перевёрнутым, как в зеркале...

Он оглянулся и в конце улицы увидел освещённый угол дома, где он только что жил минувшим и куда он не вернётся больше никогда. И в этом уходе целого дома из его жизни была прекрасная таинственность. (По В. Набокову.)

(197 слов.)

Вариант 6.

Гость

(1)Всё в доме переменилось, всё стало под стать новым обитателям. (2)Безбородые дворовые ребята, весельчаки и балагуры, заменили прежних степенных стариков. (3)На конюшнях завелись поджарые иноходцы, коренники и рьяные пристяжные.

(4)В тот вечер, о котором зашла речь, обитатели дома занимались немногосложной, но, судя по дружному хохоту, весьма для них забавной игрой: они бегали по гостиным и залам и ловили друг друга. (5)Собаки бегали и лаяли, и висевшие в клетках канарейки, беспрестанно порхая, наперебой драли горло.

(6)В разгар чересчур оглушительной потехи, недоступной пониманию дворовых, к воротам подъехал загрязнённый тарантас, и человек лет сорока не спеша вылез из него и остановился в изумлении. (7)Он постоял некоторое время, как бы оторопев, окинул дом внимательным взором, вошёл через приоткрытую калитку в дощатый палисадник и медленно взобрался на рубленное из сосны крыльцо с перилами. (8)В передней никто его не встретил, но дверь залы быстро распахнулась, и из неё, вся раскрасневшаяся, выскочила Шурочка. (9)Мгновенно вслед за ней со звонким криком выбежала вся молодая компания. (10)Удивлённая появлением нежданного и незваного посетителя, Шурочка внезапно затихла, но светлые, устремлённые на него глаза глядели так же ласково.

(11)Гость, а это был не кто иной, как Лаврецкий, представился, и видно было смятение на его лице. (По И. Тургеневу.)

(194 слова.)

Вариант 7.

Море и лес

(1)Мохнатые сизые тучи, словно разбитая стая испуганных птиц, низко несутся над морем. (2)Пронзительный, резкий ветер с океана то сбивает их в тёмную сплошную массу, то, словно играя, разрывает и мечет, громоздя в причудливые очертания.

(3)Побелело море, зашумело непогодой. (4)Тяжко встают свинцовые воды и, клубясь клокочущей пеной, с глухим рокотом катятся в мглистую даль. (5)Ветер злобно роется по их косматой поверхности, далеко разнося солёные брызги. (6)А вдоль излучистого берега колоссальным хребтом массивно поднимаются белые зубчатые груды нагромождённого на отмелях льду. (7)Точно титаны в тяжёлой хватке накидали эти гигантские обломки.

(8)Обрываясь крутыми уступами с прибрежных высот, к самому морю хмуро надвинулся дремучий лес. (9)Ветер гудит красными стволами вековых сосен, кренит стройные ели, качая их острыми верхушками и осыпая пушистый снег с печально поникших зелёных ветвей.
(10)Бесследно проходят седые века над молчаливой страной, а дремучий лес стоит и спокойно, сумрачно, точно в глубокой думе, качает темными вершинами. (11)Ещё ни один его могучий ствол не упал под дерзким топором алчного лесопромышленника: топи да непроходимые болота залегли в его тёмной чаще. (12)А там, где столетние сосны перешли в мелкий кустарник, мёртвым простором потянулась безжизненная тундра и потерялась бесконечной границей в холодной мгле низко нависшего тумана. (По А. Серафимовичу.)
(190 слов.)

Вариант 8.

Чудесная ночь

(1)Весенняя ночь, волнующая, душистая, полная таинственных чар и страстного замирания, плывёт по небу. (2)Дудочка пастуха умолкла. (3)Все звуки мало-помалу стихли. (4)Лягушки присмирели, и комары угомонились. (5)Время от времени пронесётся какой-то странный шелест в кустах, или порыв ветра унесёт из дальнего села вой цепного пса, томящегося одиночеством в эту чудесную ночь.
(6)В большой прохладной комнате душно. (7)Встаёшь с постели, открываешь окно и прикладываешься горячей щекой к стеклу. (8)Но лицо пылает по-прежнему, и так же томительно замирает сердце.
(9)Кругом тихо! (10)Роща кажется огромной. (11)Деревья точно сдвинулись вместе и словно сговариваются, будто открывают важную тайну. (12)Вдруг раздаётся переливчатый звон: это почтовая карета проезжает по большой дороге. (13)Бряцание бубенчиков слышно уже издалека. (14)На минуту оно смолкнет, должно быть, тройка заехала за гору.
(15)Как волнует звук почтовых бубенчиков ночью! (16)Ведь знаешь – некого ждать. (17)А всё же как услышишь этот серебристый звон на дороге, сердце так и забьется и вдруг потянет куда-то вдаль, в какие-то неведомые страны. (18)Как же хороша жизнь! (По С. Ковалевской.)
(164 слова.)

Вариант 9.

Грамотность на Руси

(1)Теперь уже никто не считает сверхъестественным и необъяснимым тот факт, что с начала христианства и до монголо-татарского нашествия Киевская Русь была страной высокой и прекрасной письменной культуры. (2)Введение христианства и приобщение её к византийской книжности установило преемственность двух письменных культур. (3)Это сильно преумножило интерес восточных славян к книге и способствовало распространению письменности ещё на заре её цивилизации.
(4)Не без основания предполагают, что грамотность была у нас воспринята в течение самого короткого времени и беспрепятственно развивалась на первых порах. (5)Ничто не преграждало народу путь к грамоте, и наши прародители быстро овладели сравнительно высоким уровнем письма. (6)Это подтверждается сохранившимися надписями на деревянных предметах, например на прялках, на причудливых гребнях для расчёсывания льна, на неприхотливой глиняной посуде, на различных деревяшках, не пригодных для экспонирования.
(7)Наука недаром придаёт огромное значение изучению старинных предметов. (8)Без преувеличения можно сказать, что археологические находки превзошли все ожидания учёных, приоткрыв картины живой древности. (9)В небезызвестных раскопках под Новгородом, которые велись в продолжение

десяти лет, были найдены сверхинтересные грамоты на бересте. (10)Это беспрецедентное открытие в археологии: в них запечатлена оригинальная предыстория русской книги.
(По И. Голуб.)
(169 слов.)

Вариант 10.

С высоты

(1)Металлическая изгородь отделила провожающих и отлетающих. (2)В самолёте мы прилипли к иллюминаторам, и перед нами предстала чудесная картина. (3)Горы встретили нас непогодой, гигантские потоки воды устремились вниз. (4)Рядом грохотала река, несущая под крутой уклон беловатую, словно подбеленную молоком, но вовсе не грязную, воду. (5)Сразу же за рекой поднимались скалистые горы, очерченные ломаной линией. (6)На поляне, ограниченной с трёх сторон невысоким кустарником, а с одной стороны горной рекой с ледяной водой, начинающие альпинисты занимались зарядкой.
(7)Ещё когда мы шли сюда, поднявшись из ущелья и выйдя на горный простор, справа и слева слышались свистки сурков. (8)Удивительна быстрота, с которой они ныряют в свои норы. (9)Даже смертельно раненный сурок всё же успевает скрыться в норе. (10)Замерев, они могут стоять очень долго в полной неподвижности, словно окаменев, но при резком движении кого-нибудь из нас исчезают мгновенно.
(11)Мы прошли по краю очень глубокого ущелья, на дне которого навстречу нам бежала с ледников вода, стремясь слиться с другими реками. (12)Небо над окружавшими нас вершинами разъяснилось, и в течение часа на нём загорелись звёзды. (По В. Солоухину.)
(167 слов.)

Вариант 11.

Забавная игра

(1)Всё в доме переменилось, всё стало под стать новым обитателям. (2)Безбородые дворовые ребята, весельчаки и балагуры, заменили прежних степенных стариков. (3)На конюшнях завелись поджарые иноходцы, коренники и рьяные пристяжные.
(4)В тот вечер, о котором зашла речь, обитатели дома занимались немногосложной, но, судя по дружному хохоту, весьма для них забавной игрой: они бегали по гостиным и залам и ловили друг друга. (5)Собаки бегали и лаяли, и висевшие в клетках канарейки, беспрестанно порхая, наперебой драли горло.
(6)В разгар чересчур оглушительной потехи, недоступной пониманию дворовых, к воротам подъехал загрязнённый тарантас, и человек лет сорока не спеша вылез из него и остановился в изумлении. (7)Он постоял некоторое время, как бы оторопев, окинул дом внимательным взором, вошёл через приоткрытую калитку в дощатый палисадник и медленно взобрался на рубленное из сосны крыльцо с перилами. (8)В передней никто его не встретил, но дверь залы быстро распахнулась, и из неё, вся раскрасневшаяся, выскочила Шурочка. (9)Мгновенно вслед за ней со звонким криком выбежала вся молодая компания. (10)Удивлённая появлением нежданного и незваного посетителя, Шурочка внезапно затихла, но светлые, устремлённые на него глаза глядели так же ласково.
(11)Гость, а это был не кто иной, как Лаврецкий, представился, и видно было смятение на его лице. (По И. Тургеневу.)
(193 слова.)

Критерии оценки:

Диктант оценивается одной отметкой.

Оценка «5» выставляется за безошибочную работу, а также при наличии в ней одной негрубой орфографической или одной негрубой пунктуационной ошибки.

Оценка «4» выставляется при наличии в диктанте двух орфографических и двух пунктуационных ошибок, или 1 орфографической и 3-х пунктуационных ошибок или 4-х пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических ошибок. Оценка «4» может выставляться при 3-х орфографических ошибках, если среди них есть однотипные.

Оценка «3» выставляется за диктант, в котором допущены 4 орфографические и 4 пунктуационные ошибки или 3 орфографические и 5 пунктуационных ошибок или 7 пунктуационных ошибок или отсутствии орфографических ошибок.

Оценка «2» выставляется за диктант, в котором допущено до 7 орфографических и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных ошибок, или 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, или 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок.

При большом количестве ошибок диктант оценивается **баллом «1».**

В комплексной контрольной работе, состоящей из диктанта и дополнительного (фонетического, лексического, орфографического, грамматического) задания, выставляются 2 оценки за каждый вид работы.

Варианты возможных грамматических заданий к диктанту:

1. Определить тип речи и стиль текста. Доказать свою точку зрения.
2. Указать признаки стилей, привести примеры (по вариантам).

При оценке выполнения дополнительных заданий рекомендуется руководствоваться следующим:
Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.
Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее $^{3}/_{4}$ задания.
Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее половины заданий.
Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.
Оценка «1» ставится, если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Примечание. Орфографические и пунктуационные ошибки, допущенные при выполнении дополнительных заданий, учитываются при выведении оценки за диктант.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Литература и Родная литература

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебным предметам Литература и Родная литература подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчики:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии,
Иванова К.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебным предметам Литература и Родная литература.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебным предметам

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебных предметов Литература и Родная литература по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебных предметов:

1.2.1. Цели учебных предметов

Цель учебного предмета «Литература»: сформировать чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам; в развитии ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов; осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности. Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Изучение родной (чувашской) литературы направлено на достижение следующих целей:

формирование российской гражданской идентичности обучающихся;

воспитание и социализация обучающихся, их самоидентификация посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления;

формирование навыков самостоятельной учебной деятельности обучающихся;

подготовка обучающегося к жизни в обществе, самостоятельному жизненному выбору, продолжению образования и началу профессиональной деятельности;

формирование эстетического вкуса обучающихся и умений развернутых высказываний аналитического и интерпретирующего характера;

совершенствование речевой деятельности обучающихся на родном (чувашском) языке: умений и навыков, обеспечивающих владение литературным языком и его изобразительно-выразительными средствами;

использование историко-литературных сведений и теоретико-литературоведческих понятий для формирования представления о самобытности чувашской литературы;

развитие коммуникативно-эстетических способностей, обучающихся посредством активизации устной и письменной речи, исследовательской и творческой рефлексии.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения литературы и родной литературы у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	**Личностные результаты** В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты: **1) гражданского воспитания**: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;	**Предметные результаты** освоения программы по литературе на уровне среднего общего образования должны обеспечивать: 1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; 2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; 3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; 4) знание содержания, понимание ключевых проблем и

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; **2) патриотического воспитания**: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отражённым в художественных произведениях; идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; **3) духовно-нравственного воспитания**: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать	осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман-эпопея Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишневый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман Н.А. Островского «Как закалялась сталь» (избранные главы); роман-эпопея М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» или «Белая гвардия»; роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия»; роман В.О. Богомолова «В августе сорок четвертого», одно

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с использованием литературных произведений; **4) эстетического воспитания**: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы; убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении	произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX – XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.И. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Д. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); одно произведение из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других); 5) сформированность умений определять и учитывать

	творческих работ по литературе; **5) физического воспитания**: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с соответствующей оценкой поведения и поступков литературных героев; **6) трудового воспитания**: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;	историкокультурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; 6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; 7) осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; 8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов в каждом классе; 9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое

	готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; **7) экологического воспитания**: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учётом осмысления опыта литературных героев; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России; **8) ценности научного познания**: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места	и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историколитературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); 11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях

	в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с использованием изученных и самостоятельно прочитанных литературных произведений; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы. **Метапредметные результаты** В результате изучения литературы на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность. У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; владение языковыми средствами - умение ясно,	русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; 12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения – не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; 13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем. Предметные результаты освоения программы по родной (чувашской) литературе должны обеспечивать: 1) сформированность представлений о роли и значении чувашской литературы в культуре и истории чувашского народа; 2) осознание тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным становлением личности; 3) сформированность устойчивой мотивации к систематическому чтению на чувашском языке как

	логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Литература», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях; выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия - в профессиональную среду; выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.	средству познания культуры чувашского народа и других культур на основе многоаспектного диалога, уважительного отношения к ним как форме приобщения к литературному наследию и через него к сокровищам отечественной и мировой культуры; 4) понимание чувашской литературы как особого способа познания жизни, культурной самоидентификации; владение основными фактами жизненного и творческого пути чувашских писателей, знаниями и пониманием основных этапов развития чувашской литературы; 5) умение выявлять идейно-тематическое содержание произведений чувашской литературы разных жанров с использованием различных приемов анализа и понятийного аппарата теории литературы; 6) владение умением использовать словари и справочную литературу, опираясь на ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; 7) сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях языка чувашской литературы и умений самостоятельного смыслового и эстетического анализа художественных текстов; 8) владение умением создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (развернутые ответы на вопросы, сочинения, эссе, доклады и другие работы). 9) включение в культурно-языковое поле чувашской литературы, воспитание ценностного отношения к чувашскому языку и литературе как носителям культуры чувашского народа; 10) понимание чувашской литературы как художественного отражения традиционных духовно-нравственных российских и национально-культурных ценностей; 11) сформированность чувства причастности к истории, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;

	У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни; пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог; развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий:	12) тумение соотносить содержание произведения со временем его написания, выявлять нравственно-духовные ценности; 13) владение знаниями и пониманием ключевых проблем произведений чувашской литературы, сопоставление их с текстами литератур региона, русской и зарубежной литературы, затрагивающими общие темы или проблемы; 14) понимание контекстуального значения слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), умение оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости; 15) владение умениями познавательной, учебной проектно-исследовательской деятельности; 16) сформированность умения интерпретировать изученные и самостоятельно прочитанные произведения чувашской литературы на историко-культурной основе, сопоставлять их с произведениями других видов искусств, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий; 17) умение использовать для раскрытия тезисов своего высказывания фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа; 18) владение умением создавать самостоятельные письменные работы разных жанров (рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, эссе, доклады, рефераты и другие работы).

	самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора; оценивать приобретённый опыт; стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность видеть мир с позиции другого человека. У обучающегося будут сформированы умения	

	совместной деятельности: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебным предметам Литературе и Родной литературе

Текущий контроль освоения студентами материала учебных предметов Литература и Родная литература состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельные работы;
- сочинения;
- проверочные работы;
- доклады.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Самостоятельная работа состоит из двух разделов: теоретического и практического. Первый раздел работы содержит теоретические вопросы, на которые необходимо ответить письменно, используя рекомендуемую литературу. Второй раздел работы содержит задания для самостоятельного решения (практические ситуации, упражнения) и выполняется после изучения теоретических вопросов. Выполняется в отдельной тетради и сдается преподавателю в указанные им сроки.

Сочинение выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте.

Проверочная работа носит практикоориентированный характер и используется для контроля освоения умений, усвоения знаний, формирования элементов общих компетенций. Они способствуют развитию навыков самостоятельной работы с использованием учебной и справочной литературы.

Доклад выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебным предметам Литература и Родная литература используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

2. Критерии оценки тестирования, самостоятельной работы, проверочной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. Критерии оценки выполнения сочинения:

«Отлично». Тема работы раскрыта полностью и соответствует заданию, все разделы выполнены в полном объёме. Работа отражает всесторонние глубокие знания программного материала. Материал изложен чётко, грамотно, последовательно, с применением профессиональной терминологии. В заключении сделаны обоснованные выводы.

«Хорошо». Тема работы раскрыта полностью и соответствует заданию, все разделы выполнены в полном объёме. Работа отражает полные знания программного материала. Имеются незначительные замечания по логической последовательности изложения и содержанию материала, по применению профессиональной терминологии.

«Удовлетворительно». Тема работы соответствует заданию, но раскрыта недостаточно. Работа отражает необходимые минимальные знания программного материала. Имеются замечания по логической последовательности изложения и содержанию материала, слабо применена профессиональная терминология. В заключении не сделаны обоснованные выводы.

«Неудовлетворительно». Тема работы не соответствует заданию, или раскрыта частично. Структура работы не выдержана, отсутствует несколько разделов. Работа отражает знания материала на уровне ниже минимальных требований программы. Имеются значительные замечания по последовательности изложения и содержанию материала. Имеются грубые нарушения в оформлении работы.

4. Критерии оценки доклада:

оценка «отлично» выставляется за доклад, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях доклад при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нём просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад, который не соответствует принципу научности, не носит исследовательский характер, не содержит анализ источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый доклад или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-6 Раздел 1-4	устный опрос; тестирование; самостоятельные работы; сочинения; проверочные работы; доклады.	1 2 3 4 5 6
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-6 Раздел 1-4	устный опрос; тестирование; самостоятельные работы; сочинения; проверочные работы; доклады.	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-6 Раздел 1-4	устный опрос; тестирование; самостоятельные работы; сочинения; проверочные работы; доклады.	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Жанры чувашского фольклора и его особенности.
2. Становление жанровой и стилевой системы.
3. Особенности художественного отображения культуры и истории чувашского народа в произведениях М. Юмана.
4. Проблематика поэмы «Нарспи».
5. Жизнь Михаила Сеспеля.
6. Герои драмы «Ялта» («В деревне»).
7. Писатели и поэты, обучавшиеся в Симбирской учительской школе.
8. Роль Марии Ухсай в чувашской литературе.
9. Влияния идеологии на драматургию 1930-1950-х годов.
10. Темы стихотворений В. Митты.
11. Женская проза: тематика, главный герой, проблематика.
12. История создания цикла стихов «Тилли юррисем» («Песни Тилли»).
13. Новая философия мира в его творчестве Г. Айги.
14. Автобиографизм в творчестве А. Мышкиной (повесть «Атте пилё» («Благословение отца»).
15. Молодые чувашские авторы и их произведения.
16. Литературные течения начала 20 века.
17. Перечислить всех наших лауреатов Нобелевской премии в области литературы.
18. Особенности драматургии А. Н. Островского.
19. Смысл названия «Отцы и дети».
20. Основные темы лирики Тютчева.
21. Основные темы лирики Фета.
22. Основные темы «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова.
23. Теория Родиона Раскольникова.
24. Смысл рассказа «Человек в футляре».
25. Старик Лука и его жизненная философия.
26. Поэма «Реквием» - смысл названия.
27. Проблема гуманизма в романе-эпопее «Тихий Дон».
28. Сатира в «Мастере и Маргарите».
29. Герои-чудики В. Шукшина.
30. Великая Отечественная война в литературе.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание

1.Какому направлению принадлежат произведения Тургенева, Гончарова и Островского:

1) Классицизм
2) Реализм
3) Романтизм
4) Сентиментализм

2.Какому сословию принадлежит Обломов:

1) Купец
2) Разночинец
3) Помещик
4) Мещанин

3.Как называлось первое произведение Л.Н.Толстого:

1) «Детство»
2) «Воскресенье»
3) «Плоды просвещения»
4) «Анна Каренина»

4.Как называлось родовое имение И.С.Тургенева:

1) Карабиха
2) Мураново
3) Ясная Поляна
4) Спасское-Лутовиновое

5.Назовите адресата любовной лирики А.А.Фета:

1) Мария Лазич
2) Е.А.Денисьева
3) А.П.Керн
4) Амалия Крюденер

6. Назовите профессию Евгения Базарова:

1) Пахарь
2) Учитель
3) Продавец
4) Доктор

7. Какое официальное звание А.С.Пушкина

1) Штаб-капитан
2) Титулярный советник
3) Камер-юнкер
4) Мичман

8. Один из этих авторов не писал произведения «Памятник»:

1) Ломоносов
2) Лермонтов
3) Пушкин
4) Державин

9. Кто автор романа «Господа Головлёвы»

1) Чехов
2) Достоевский
3) Горький
4) Салтыков-Щедрин

10.Кто из поэтов был женат на Анне Ахматовой:
1) Гумилёв
2) Блок
3) Горький
4) Фет

11.Как ознаменован XX век русской литературы:
1) Серебряный
2) Золотой
3) Бронзовый
4) Каменный

12. Первый писатель, получивший Нобелевскую премию:
1) Куприн
2) Пушкин
3) Чехов
4) Бунин

13.Образы Обломова и Штольца вводятся в роман по принципу:
1) Дополнения
2) Взаимного исключения
3) Антитезы
4) Сравнения

14.Тургенев написал:
1) » Записки охотника»
2) «Записки врача»
3) «Записки из дома»
4) «Записки на рукаве»
15.Почему Флягин убил Грушу:
1) Чтобы Груша не вернулась к князю
2) Случайно
3) Из-за неразделенной любви
4) Чтобы спасти её от самоубийства

16.Основнная тема цикла «Записки охотника»:
1) Крестьянского быта
2) Русская природа
3) Взаимоотношения крестьян и помещиков
4) Взаимоотношения в крестьянской среде

17.Кто из поэтов не принадлежит к Серебряному веку:
1) Хлебников
2) Фет
3) Пастернак
4) Бальмонт

18.Какое из стихотворений не принадлежит А.Блоку:
1) «Незнакомка»
2) «Несказанное, синее, нежное..»
3) «Вхожу в тёмные храмы»
4) «Русь»

19.Кто из поэтов Серебряного века осознавал себя художником, «революцией мобилизованным и призванным»:

1) Есенин
2) Маяковский
3) Гумилёв
4) Блок

20.Кому адресовано посвящение романа «Отцы и дети»:
1) Белинскому
2) Герцену
3) Другому лицу
4) Некрасову

21.Натура независимая, не склоняющаяся ни перед какими авторитетами, нигилист:
1) Николай Петрович
2) Аркадий Кирсанов
3) Евгений Базаров
4) Павел Петрович

22.Герой романа «Преступление и Наказание» совершает своё убийство ради:
1) Оправдания своей теории
2) Близких ему людей
3) Семьи Мармеладовых
4) денег

23.Сколько дней гостил Евгений Базаров у родителей:
1) 10 дней
2) 3 дня
3) 8 дней
4) 5 дней

24.На каком расстояние стрелялись Базаров и Павел Петрович:
1) 15 шагов
2) 8 шагов
3) 10 шагов
4) 12 шагов

25.Фамилия героя рассказа А.П.Чехова «Смерть чиновника»:

1) Червяков
2) Беликов
3) Желтков
4) Башмачкин

26.Пьер Безухов стрелялся на дуэли с :

1) Болконским
2) Ростовым
3) Курагиным
4) Долоховым

7. Первый рассказ М.Горького назывался:
1) «Челкаш»
2) «Мальва»
3) «Макар Чудра»
4) «Старуха Изергиль»

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа № 1

Задание 1.

1. Тема художественного произведения – это

2. Напишите определение эпитета.

3. Метафора – это

4. Назовите художественный прием переноса свойств живого объекта на неживой.

Задание 2.

1. Определите литературное направление:

1) Модернистское течение, провозгласившее, в противовес символизму, изысканную материальность, предметность тематики и образов, точность слова (с позиций "искусства для искусства").

2) Провозгласили принцип «сдвига». Он воплотился в синтаксическом и лексическом обновлении поэтического языка (употребления неологизмов, вульгаризмов). Представители направления — В. Маяковский, И. Северянин.

3) Направление в поэзии, сторонники которого заявляли о несомненном главенстве, первичности формы стихотворного произведения над его смыслом, идеей.

А - футуризм; Б - имажинизм; В – акмеизм.

2. Подберите эпитет, характеризующий осень.

3. Скажите, о какой поэтессе идет здесь речь?

«Настоящая её фамилия Горенко. Первые её книги были отмечены критикой как „…совершенство женственности с трогательно изысканной интимностью“.

4. Напишите развернутый ответ (не менее 5-7 предложений) на следующий вопрос: «Мой поэт Серебряного века». Свой ответ аргументируйте, опираясь на конкретное произведение.

Самостоятельная работа № 2

Задание 1.

1. Назовите изобразительно-выразительные средства языка.

2. Модернизм в литературе – это

3. Главная мысль литературного произведения – это

4. Что обозначает термин «выразительность речи»?

Задание 2.

1. «Узнайте поэта или писателя по фрагменту биографии».

   А) В биографию этого писателя «вносилось много поправок «на величавость», на благополучие, внешнюю образцовость, рассчитанных только на формирование

образа идеального народного летописца, живущего «ради народа и среди народа». Автор романа-эпопеи, лауреат Нобелевской премии.

Б) Родился 28 марта 1868 года в Нижнем Новгороде в семье столяра-краснодеревщика. После смерти отца приехал к деду Каширину, у которого были красильные мастерские. К одиннадцати годам остался круглым сиротой. Разорившийся дед отдал внука «в люди».

В) «1891 год. У магистра Киевской Духовной Академии доцента кафедры древней гражданской истории родился первенец. Отца звали Афанасий Иванович. Мальчик рос, окружённый заботой. Отец был внимателен, заботлив, а мать – жизнерадостная и очень весёлая женщина…».

2. Назовите экранизированный роман, который является примером мужества, патриотичности, выносливости, смелости молодых людей во время Великой Отечественной войны. Укажите автора романа.

3. Назовите автора и название произведения:

А) «Кто не видал таких слёз в глазах любимого существа, тот ещё не испытывал, до какой степени, замирая весь от благодарности и от стыда, может быть счастлив на земле человек».

Б) «Порвалась цепь великая,

Порвалась — расскочилася

Одним концом по барину,

Другим по мужику!..».

В) «Обойти то мелкое и призрачное, что мешает быть свободным и счастливым, — вот цель и смысл нашей жизни».

4. Согласны ли вы с мнением Д. Береговой, что в конце романа для Григория Мелехова характерна «полная внутренняя опустошенность… глубочайший моральный крах»? Ответ обоснуйте.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4

КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ СОЧИНЕНИЙ

1. В чём состоит драматургическое новаторство А.Н. Островского? (По пьесе «Гроза»)
2. Обломов и Штольц. Сравнительная характеристика. (По роману И.А. Гончарова «Обломов»)
3. В чём заключается нравственное содержание романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»?
4. Почему Матрёна Тимофеевна считала, что «ключи от счастья женского, от … вольной волюшки заброшены, потеряны у бога самого»?
5. «Война не любезность, а самое гадкое дело в жизни…» (Л. Н. Толстой) (по роману Л. Н. Толстого «Война и мир»).
6. Считаете ли вы Раскольникова преступником? Почему? (По роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»).
7. Как раскрывается проблема счастья в творчестве А.П. Чехова? (На примере 2-3 произведений).
8. Тема любви в прозе Куприна.
9. В чем смысл противопоставления Данко и Ларры? (по рассказу М. Горького «Старуха Изергиль»).
10. Поэтическая символика А. Блока (на основе 2 стихотворений).
11. Тема поэта и поэзии в лирике В. В. Маяковского (на основе 2 стихотворений).
12. «Я научилась просто, мудро жить…» (философские мотивы лирики А. Ахматовой. На основе 2 стихотворений).
13. Особенности народного характера в повести Платонова «Котлован».
14. Тема памяти в лирике А. Твардовского.
15. Проблема русского национального характера контексте трагической эпохи (по повести А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»).
16. Трагизм образа Григория Мелехова в романе М. Шолохова «Тихий Дон».
17. Христианские мотивы в прозе М. Булгакова (по роману «Мастер и Маргарита»).
18. Тема трагедии личности и народа в поэзии О. Мандельштама.
19. Смысл названия и проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети».
20. Мой любимый литературный герой.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ

1. Поэма-баллада М.Ф. Федорова «Леший» (1879) – основные линии сюжета.
2. Становление симбирской литературной школы.
3. Ф.П. Павлова. Фольклорист – взаимосвязь творчества и его эпохи.
4. Константин Васильевич Иванов. Творческий путь поэта.
5. В чем особенность такого жанра, как мифологический рассказ?
6. Обзор чувашской поэзии Чувашии конца XIX – начала XX в.
7. Ева Николаевна Лисина – основные периода творчества писательницы.
8. «Нарспи» (К. Иванова) – перечислите философские проблемы поэмы.
9. Метроритмическое пространство чувашского стиха в творчестве Сеспеля (Силлабика).
10. Особенности чувашского фольклора.
11. Как повлияла идеология на драматургию 1930-1950-х гг.?
12. Автобиографичность цикла стихов «Таэр».
13. Основные образы поэзии и прозы военных лет.
14. Мотивы лирики П.П. Хузангая.
15. Основная характеристика «Оттепели» в чувашской литературе.
16. Традиции постмодернизма в чувашской поэзии.
17. Героизация исторического прошлого как художественный метод.
18. Проведите анализ стихотворения И. Степановой «Эс мана хевелем теттен…» («Ты меня называл моё солнышко…»).
19. Новая философия в творчестве Г. Айги.
20. Слияние человека и природы в стихотворениях А. Воробьёва.
21. Напишите развернутый ответ на вопрос: Какое произведение чувашских писателей Вам наиболее запомнилось и почему?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 6

КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ ДОКЛАДОВ

1. Фольклор. Основные жанры фольклора.

2.Мифы и легенды. Чувашская мифология.

3.Духовная культура чувашского народа в трудах исследователей и путешественников (Д. Ознобишин, А. Фукс, В. Сбоев).

4.Формирование творческих методов (Е. Рожанский, Хведи Чуваш).

5.Никита Яковлевич (Иакинф). Спиридонов Михайлович Михайлов (Яндуш)

6. Основная проблематика и стиль автобиографических, этнографических очерков и рассказов.

7. Михаил Федорович Федоров. Образ лешего в организации сюжета.

8. Иван Яковлевич Яковлев и симбирская литературная школа.

9. Социально-психологическая драма «В деревне».

10. Разносторонний талант Иванова. Участие в создание «Чувашского букваря».

11. Песня как выражение основ народного бытия, духовно-нравственных ценностей.

12. Определение новаторства чувашской литературы начала XX века.

13. Представление о неповторимости развития чувашской культуры.

14. Константин Васильевич Иванов. Жизненный и творческий путь поэта.

15. Своеобразие чувашской художественной классики на фоне русской и мировой литературы.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебным предметам Литература и Родная литература

Промежуточная аттестация по учебным предметам Литература и Родная литература проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

– перечень теоретических вопросов по билетам к дифференцированному зачету.

Перечень теоретических вопросов выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии. Билеты оформляются по установленному образцу и хранятся в метод кабинете техникума.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебным предметам Литература и Родная литература используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Комплексный экзамен, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Комплексный экзамен по учебным предметам Литература и Родная литература проводится в учебной аудитории по экзаменационным билетам в письменной форме. На выполнение заданий студентам дается 60 минут, в течение которых они письменно выполняют задания на местах. Во время экзамена студенты могут пользоваться справочной документацией.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Чувашская литература.10 класс/А.А.Ядрицова и др.-Чебоксары: Чувшкнигоиздат, 2024.-432с.
Чувашская литература. 11 класс/А.А. Ядрицова и др. –Чебоксары: Чувшкнигоиздат, 2024.-432с.

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/ Данилкина Е.Г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
по учебному предмету

Учебный предмет Литература и Родная литература
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс 1 Учебная группа:
Семестр: № 1

Билет № 1
1. Литературный язык и стили речи. Признаки, назначение стилей.
2. Тема тёмного царства в драме "Гроза".
3.Фольклор. Понятие о фольклоре.

Билет № 2
1.Официально-деловой стиль. Назначение стиля. Жанры официально-делового стиля.
2.Сон Ильи Ильича как художественно-философский центр романа.
3. Создания и бытования фольклорных произведений чувашского народа.

Билет № 3
1. Публицистический стиль. Назначение стиля. Жанры публицистического стиля
2. Андрей Штольц-противоположность Ильи Обломова.
3. Основные жанры фольклора. Национальное своеобразие чувашского фольклора.

Билет № 4
1. Разговорный стиль речи. Назначение стиля. Формы реализации.
2.Любовь как лад человеческих отношений в романе «Обломов».
3. Мифы и легенды. Легенды «Земля Улыпа», «Мост Азамата».

Билет № 5
1.Научный стиль речи. Основные признаки стиля. Сфера использования.
2.Анализ стихотворения Ф.И.Тютчева «Silentium»
3. Отражения в легендах чувашских народных представлений о Вселенной и возникновении человечества.

Билет № 6
1. Художественный стиль речи. Основные признаки стиля.
2.Анализ стихотворения Ф.И. Тютчева «О, как убийственно мы любим».
3. Чувашская мифология.

Билет № 7
1. Текст как произведение речи. Тема. Идея.
2.Анализ стихотворения А.А. Фета «Шепот, робкое дыханье...».

3. Духовная культура чувашского народа в трудах исследователя и путешественника Д. Ознобишина.

Билет № 8

1. Средства и виды связи предложений в тексте.

2.Анализ стихотворения А.А. Фета «Осень».

3. Духовная культура чувашского народа в трудах исследователя и путешественника А. Фукса.

Билет № 9

1. Функционально-смысловые типы текста.

2.Смысл названия и основной конфликт романа «Отцы и дети».

3. Духовная культура чувашского народа в трудах исследователя и путешественника В. Сбоев.

Билет № 10

1. Лексика как наука. Слово как единица языка. Лексическое и грамматическое значения слова.

2.Образ Базарова-героя романа «Отцы и дети».

3. Формирование творческих методов (Е. Рожанский, Хведи Чуваш).

Билет № 11

1. Многозначность слова. Прямое и переносное значение слова. Метафора и метонимия.

2.Нравственная проблематика романа «Отцы и дети» и её общечеловеческое значение.

3. Жизненный и творческий путь Бичурина. (Иакинф).

Билет № 12

1. Омонимы и их виды.

2.Суть конфликта Базарова и П.П.Кирсанова.

3. Жизненный и творческий путь Спиридона Михайловича Михайлова (Яндуш).

Билет № 13

1. Синонимы и их употребление. Антонимы и их употребление.

2.Анализ сказки Салтыкова-Щедрина «Дикий помещик».

3. Жанровые особенности очерка-путешествия «Байкал» (1830) как пример эпического жанра.

Билет № 14

1. Архаизмы. Историзмы. Неологизмы.

2.Анализ стихотворения Н. Некрасова «Плач детей»

3. Одухотворения и эстетическое восприятие природы. Роль пейзажа в произведении Бичурина.

Билет № 15

1. Фразеологизмы и их виды. Афоризмы.

2.Тема дороги и духовного развития на жизненном пути в повести "Очарованный странник".

3. Михаил Федорович Федоров - взаимосвязь творчества писателя и эпохи.

Билет № 16

1. Лексические нормы. Виды лексических ошибок и их исправление.

2.Смысл названия повести "Очарованный странник". Трагическая судьба главного героя.

3. Использование фольклорных и образов, и мотивов как средство характеристики народной жизни (М.Ф. Федоров).

Билет № 17

1. Гласные звуки. Двойная роль букв Е,Ё, Ю,Я.

2.Теория Родиона Раскольникова.

3. Сопоставления баллады «Леший» с балладой «Утопленник» и стихотворением «Бесы» А.С. Пушкина.

Билет № 18

1. Согласные звуки. Их классификация.

2.Образ Сони Мармеладовой.

3. Иван Яковлевич Яковлев и Симбирска литературная школа.

Билет № 19

1. Фонетические законы в области гласных и согласных звуков.

2.Двойники Раскольникова.

3. Первые оригинальные образцы художественной литературы (К. Иванов, Ф. Павлов, Н. Шубоссинни).

Билет № 21

1. Правописание проверяемых и непроверяемых безударных гласных.

2. Нравственно-философский поиск жизненного пути А. Болконским.

3. Взаимосвязь творчества и его эпохи. Социально-психологическая драма «В деревне».

Билет № 22

1. Правописание звонких и глухих согласных.

2. Поиски "мира" и своего места в мире П. Безуховым.

3. Жизненный и творческий путь К. Иванова.

Билет № 23

1. Употребление Ь знака для обозначения грамматических форм.

2. Образы Наполеона и Кутузова в романе «Война и мир».

3. Поэтичность женского образа. Национально-художественное видение мира, слияние духов эстетических систем – народной и авторско-личностной.

Билет № 24

1. Буква Ё после шипящих в разных частях слова.

2. Отображение русской действительности в романе «Преступление и наказание" Образ Петербурга.

3. Философские проблемы: человеческая личность и общество, добро и зло, гуманизм, соотношение материальных и духовных ценностей.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Математика

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Математика подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Ефимова Л.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Математика.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Математика

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Математика подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.2.1. Цель учебного предмета

Цель учебного предмета «Математика»:

формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;

развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения математика у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательску	**Личностные результаты** В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты**: 1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; 2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики; 3) духовно-нравственного воспитания:	Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности. Предметные результаты по предметной области "Математика" должны обеспечивать: **1.Числа и вычисления.** оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты; выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами; выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений; оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных; оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции; оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел,

ю деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства; 5) физического воспитания: сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью; 6) трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её	разложение числа на простые множители для решения задач; оперировать понятием: степень с рациональным показателем; оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы **2.Уравнения и неравенства:** оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение; выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения; выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств; применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности; 7) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; 8) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты** В результате изучения математики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные	применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств; выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств; находить решения простейших тригонометрических неравенств; оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач; находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств; моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. **3.Функции и графики:** оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции; оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства; использовать графики функций для решения уравнений; строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем; использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать

	учебные действия, совместная деятельность. У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:	формулами зависимости между величинами; оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком; оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений; использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин. **4.Начала математического анализа:** оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии; задавать последовательности различными способами; использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера; оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач; находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций; использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;

	использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение; проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи; выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически; оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям. У обучающегося будут сформированы умения общения	использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах; оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла; находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона-Лейбница; решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа **5.Множества и логика:** оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов; оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство

	как часть коммуникативных универсальных учебных действий: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения; представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий: составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий: владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных	

	процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Математика

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Математика состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельные работы;
- математический диктант.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Самостоятельная работа состоит из двух разделов: теоретического и практического. Первый раздел работы содержит теоретические вопросы, на которые необходимо ответить письменно, используя рекомендуемую литературу. Второй раздел работы содержит задания для самостоятельного решения (практические ситуации, упражнения) и выполняется после изучения теоретических вопросов. Выполняется в отдельной тетради и сдается преподавателю в указанные им сроки.

Математический диктант проводится в начале занятий для того, чтобы проверить, как студенты усвоили материал предыдущих занятий, и устранить возможные проблемы в усвоении знаний.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Математика используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки выполнения тестирования, самостоятельной работы, математического диктанта:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные самостоятельные работы, тестирования, математические диктанты по учебному предмету обязательны для выполнения. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по учебному предмету.

2. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Разделы 1-13	Устный опрос Тестирование, Самостоятельные работы Математический диктант	1 2 3 4
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Разделы 1-13	Устный опрос Тестирование, Самостоятельные работы Математический диктант	1 2 3 4
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Разделы 1-13	Устный опрос Тестирование, Самостоятельные работы Математический диктант	1 2 3 4

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ПО УСТНОМУ ОПРОСУ

1. Косинус и синус разности и суммы двух чисел.
2. Определение, физический смысл производной.
3. Формулы приведения.
4. Теорема Безу и ее следствия.
5. Тригонометрические функции двойного угла.
6. Касательная прямая к графику функции. Геометрический смысл производной. Уравнение касательной.
7. Тригонометрические функции тройного угла.
8. Производная произведения двух функций.
9. Тригонометрические функции половинного угла.
10. Производная дроби.
11. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.
12. Производная степенной функции с натуральным показателем.
13. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.
14. Производная суммы двух функций.
15. Дифференцирование тригонометрических функций.
16. Бесконечно малые функции. Теорема о сравнении функции с бесконечно малой при
17. Первый замечательный предел.
18. Необходимое условие экстремума функции.
19. Решение уравнения sinx = a. Арксинус.
20. Достаточное условие экстремума функции.
21. Решение уравнения cosx = a. Арккосинус.
22. Непрерывность дифференцируемой функции.
23. Решение уравнений tgx =a, ctgx = a. Арктангенс, арккотангенс.
24. Предел функции в точке и его свойства.
25. Тригонометрические уравнения, решаемые с помощью условия равенства синусов.
26. Бесконечно малые функции. Теорема о произведении бесконечно малых функций при
27. Тригонометрические уравнения, решаемые с помощью условия равенства косинусов.

28. Бесконечно малые функции. Теорема о сумме двух бесконечно малых функций при
29. Тригонометрические уравнения, решаемые с помощью условия равенства тангенсов.
30. Предел функции на бесконечности. Теорема о пределе суммы двух функций.
31. Основные методы решения тригонометрических уравнений.
32. Предел функции на бесконечности. Теорема о пределе произведения двух функций.
33. Решение тригонометрических неравенств вида $\sin x > a$, $\sin x < a$.
34. Теорема о пределе многочлена P(x) при
35. Решение тригонометрических неравенств вида $\cos x > a$, $\cos x < a$.
36. Непрерывные функции. Теорема о непрерывности суммы и произведения непрерывных в точке a функций.
37. Решение тригонометрических неравенств вида $\operatorname{tg} x > a$, $\operatorname{tg} x < a$, $\operatorname{ctg} x > a$, $\operatorname{ctg} x < a$.
38. Производная степенной функции с целым показателем.
39. Непрерывность тригонометрических функций.
40. Признак возрастания, убывания функции.
41. Определение и теорема о первообразной функции.
42. Определение и свойства неопределенного интеграла. Доказать свойство об интеграле суммы двух функций.
43. Определение и свойства неопределенного интеграла. Доказать свойство о вынесении постоянного множителя за знак интеграла.
44. Определение и свойства определенного интеграла. Доказать свойство об интеграле суммы двух функций на отрезке [a,b].
45. Логарифм произведения, степени и частного.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ
Тестовое задание №м 1
по теме: «Основы тригонометрии»

1. Установите с помощью стрелок соответствие межу радианной мерой угла и градусной мерой угла:

А) П	1) 360°
Б) П/2	2) 180°
В) 2П	3) 270°
Г) 3П/2	4) 90°

2. Расставьте знаки неравенств (> ; <) между следующими парами значений тригонометрических функций:

Sin0° Cos0°;
Sin90° Cos90°;
Sin180° Sin270°;
Cos360° Sin270°.

3. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Положительным числом является:

А) Sin5П/6
Б) Cos3П
В) tg П
Г) ctg П/2

4. Запишите в порядке убывания следующие значения функции y=cosx:
cos 5П/6, cos 11П/6, cos П/3, cos 7П/2.

При выполнении заданий 5–8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. Решите уравнение: $\cos x = \sqrt{3}/2$

Дополнительная часть

6. Найдите значение выражения, используя формулы сложения:

$\sin 60° \times \cos 30° - \sin 30° \times \cos 60°$

7. Если известно значение $\sin \alpha$ и угол $\alpha \in$ I четверти, то чему равно значение $\cos \alpha$:

$\sin \alpha = 0{,}6$

8. Решите уравнение:

$4\sin 3x + \sqrt{8} = 0$

Тестовое задание № 2

по теме: «Прямые и плоскости в пространстве»

1) Прямую, перпендикулярную любой прямой в плоскости, называют...
а) наклонной к плоскости; б) перпендикуляром к плоскости; в) секущей; г) лучом. (1 балл)
2) Наклонной к плоскости называют прямую, пересекающую плоскость и ...
а) не пересекающую перпендикуляр;
б) лежащую в ней;
в) не имеющую с ней общих точек;
г) не перпендикулярную ей. (1 балл)
3) Параллельными называют плоскости, ...
а) не имеющие общих прямых;
б) у которых одна общая точка;
в) у которых две общих точки;
г) не имеющие ни одной общей точки. (1 балл)
4) Прямая, проходящая через основания перпендикуляра и наклонной, называется ...
а) секущей;
б) параллельной плоскости;
в) проекцией наклонной на плоскость;
г) перпендикуляром к плоскости. (1 балл)
5) Наклонная перпендикулярна прямой в плоскости, если ...
а) перпендикуляр пересекается с проекцией наклонной на плоскость;
б) проекция наклонной параллельна этой прямой;
в) проекция наклонной перпендикулярна этой прямой;
г) прямая совпадает с проекцией наклонной. (1 балл)
6) Если из точки вне плоскости провести к ней перпендикуляр и наклонные, то ...
а) перпендикуляр длиннее наклонной;
б) наклонная длиннее перпендикуляра;
в) проекция наклонной короче перпендикуляра;
г) наклонная и ее проекция равны. (1 балл)
7) Прямая параллельна плоскости, если они...
а) пересекают прямую в одной и той же точке;
б) перпендикулярны одной и той же прямой;
в) удалены от данной точки на равные расстояния;
г) пересекают плоскость в одной точке. (1 балл)
8) Углом между наклонной и плоскостью называют...
а) угол между наклонной и перпендикуляром;
б) угол между проекцией и перпендикуляром;
в) угол между наклонной и ее проекцией;
г) угол между наклонной и прямой в плоскости. (1 балл)
9) Через ... проходит единственная плоскость,
а) две точки; б) три параллельные прямые;
в) три попарно пересекающиеся прямые;
г) четыре точки. (1 балл)
10) Прямая пересекает плоскость, если прямая и плоскость . . .
а) не имеют ни одной общей точки;
б) имеют две общие точки;
в) имеют только одну общую точку;
г) имеют три общих точки. (1 балл)
11) Если прямая пересекает плоскость квадрата в точке пересечения диагоналей и перпендикулярна двум смежным его сторонам, то она . . .
а) параллельна двум другим сторонам квадрата;
б) перпендикулярна диагоналям квадрата;

в) параллельна диагоналям квадрата;
г) образует с плоскостью квадрата угол в 30 градусов. (2 балла)
12) Если две параллельные плоскости пересечь третьей, то . . .
а) линии пересечения равны;
б) линии пересечения параллельны;
в) линии пересечения перпендикулярны;
г) плоскости совпадают. (1 балл)
13) Если две параллельные плоскости пересечь двумя параллельными прямыми, то ...
а) прямые пересекаются в точке;
б) плоскости пересекаются по прямой, параллельной одной из прямых;
в) отрезки, заключенные между плоскостями равны;
г) плоскости перпендикулярны одной из прямых. (1 балл)
14) Если наклонная длиной 16 см образует с плоскостью угол в 60°, то ее проекция на плоскость равна...
а) 32 см; б) 8 см; в) 8 cm; г) 256 см^2. (2 балла)
15) Наклонные АВ и АС образуют с плоскостью углы в 30° и 45° соответственно. Тогда…
а) проекция наклонной АВ длиннее проекции наклонной АС на плоскость;
б) наклонная АВ короче наклонной АС;
в) наклонная АВ длиннее наклонной АС;
г) проекции наклонных равны. (1 балл)
16) Если в прямоугольном треугольнике катет в два раза меньше гипотенузы, то ...
а) прилежащий катету угол равен 30 градусам;
б) прилежащий катету угол равен 60 градусам;
в) прилежащий катету угол равен 90 градусам;
г) противолежащий угол равен 60 градусам. (2 балла)
17) Перпендикуляром к-плоскости называют прямую, . . .
а) пересекающую плоскость;
б) перпендикулярную некоторой прямой в плоскости;
в) перпендикулярную любой прямой в плоскости;
г) лежащую в параллельной плоскости. (1 балл)
18) Та из наклонных больше, у которой . . .
а) проекция равна перпендикуляру;
б) проекция больше;
в) проекция меньше;
г) проекция больше перпендикуляра. (1 балл)
19) Планиметрия - это измерения . . .
а) углов; б) отрезков; в) на плоскости; г) в пространстве. (1 балл)
20) Угол между наклонной и плоскостью . . .
а) меньше 90 градусов; б) больше 90 градусов; в) равен 60 градусам; г) тупой. (1 балл)
21) Проекцией наклонной на плоскость называют прямую, . . .
а) перпендикулярную плоскости;
б) пересекающую наклонную под углом 30 градусов;
в) проходящую через точки наклонной и перпендикуляра;
г) проходящую через основания наклонной и перпендикуляра. (1 балл)
22) Если две точки прямой принадлежат плоскости, то прямая ...
а) называется проекцией точки на плоскость;
б) лежит в плоскости;
в) пересекает плоскость под прямым углом;
г) называется перпендикуляром к плоскости. (1 балл)
23) Прямые, имеющие одну общую точку называют . . .
а) скрещивающимися;

б) пересекающимися;
в) параллельными;
г) совпадающими. (1 балл)
24) Две плоскости параллельны, если они . . .
а) перпендикулярны одной и той же прямой;
б) параллельны одной и той же прямой;
в) пересекаются в одной точке;
г) пересекают одну и ту же прямую. (1 балл)
25) Если две прямые параллельны третьей, то они.
а) перпендикулярны друг другу;
б) параллельны между собой;
в) совпадают;
г) пересекаются. (1 балл)
26) Расстояние между двумя параллельными плоскостями равно 10 см, а отрезок, заключенный между плоскостями равен 12 см. Тогда проекция отрезка на одну из плоскостей равна...
а) см; б)44см; в) см; г) 2см. (2 балла)
27) Две наклонные, длиной 10 см образуют между собой угол в 60 градусов. Расстояние между их проекциями на плоскость равно...
а) 10 см; б) 5см; в) см; г) 20см. (2 балла)
28) Две плоскости совпадают, если они имеют . . .
а) две общих точки;
б) три общих точки;
в) одну общую прямую;
г) одну общую точку. (2 балла)

Ответы:

1-б, 2-г, 3-г, 4-в, 5-в, 6-б, 7-б, 8-в, 9-в, 10-в, 11-б, 12-б, 13-в, 14-б, 15-а, в,

16-б, 17-в, 18-б, 19-в, 20-а, 21-г, 22-б, 23-б, 24-а, 25-б, 26-а, 27-а, 28-б.

Тестовое задание № 3

по теме: «Корни, степени и логарифмы»

1. Установите с помощью стрелок соответствие межу числами
и арифметическими квадратными корнями из этих чисел:

А) 64	1) 0
Б) 0,25	2) 8
В) 1	3) 1
Г) 0	4) 0,5

2. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Какое из равенств является верным:

А) $(\sqrt{a^2})^2=a$

Б) $\sqrt{a}=a^2$

В) $\sqrt{a}= a^{1/2}$

Г) $\sqrt{a}=a$

3. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Иррациональным является число:

А) $\sqrt{64}$

Б) -81

В) 0,65

Г) $\sqrt{7}$

4. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Какое уравнение не имеет решений:

А) $x^2=8$

Б) $x^2=0$

В) $x^2=-64$

Г) $x^2=81$

При выполнении заданий 5–8 запишите ход решения и полученный ответ.

5. Найдите корень уравнения:

$\log_3(2x-5)=1$.

Дополнительная часть

6. Найдите x, если:

$\lg x=1/2 \lg 16+2 \lg 5$

7. Упростите выражение и найдите его значение:

$\sqrt{18}+\sqrt{50}-2\sqrt{2}$

8. Найдите значение выражения:

$\log_3 (m^3)$, если $\log_3 m=-4,5$.

Тестовое задание № 4
по теме: «Уравнения и неравенства»
Вариант 1

1. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Корнем какого уравнения является число 3:

А) $3x=1$;
Б) $3^x = 1/27$;
В) $\sqrt{3-x} =0$;
Г) $\cos x=1/3$.

2. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Какая из формул является решением данного уравнения:

Tg x=a

А) $x=(-1)^n \arcsin a +\Pi n, n\in Z$;
Б) $x=\text{arctg } a +\Pi n, n\in Z$;
В) $x=\pm \arccos a +2\Pi n, n\in Z$;
Г) $x= \text{arcctg } a + \Pi n, n\in Z$.

3. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Какое из уравнений является иррациональным:

А) $x^2 -3=0$;
Б) $2^x -4=0$;
В) $\sqrt{2}- x=0$;
Г) $½ x=2^4$.

При выполнении заданий 4-9 запишите ход решения и полученный ответ.

Решите уравнения:

4. $\sin x=\sqrt{3}/2$;
5. $2^{x+2}=8$;
6. $\sqrt{6x+2} =1$;
7. Решите неравенство: $\log_5 (3x – 9) \geq 1$.

Дополнительная часть

8. Решите уравнение: $\log_4 (x^2 + 2x + 49) = 3$.
9. Решите неравенство: $3^{x-2} <1/9$.

Вариант 2
по теме: «Уравнения и неравенства»

1. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Корнем какого уравнения является число 3:

А) $3x=1$;
Б) $3^x=27$;
В) $\sqrt{3}+x=0$;
Г) $\cos x=1/3$.

2. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Какая из формул является решением данного уравнения:

$\cos x=a$

А) $x=(-1)^n \arcsin a+\Pi n,\ n\in Z$;
Б) $x=\operatorname{arctg} a+\Pi n,\ n\in Z$;
В) $x=\pm \arccos a+2\Pi n,\ n\in Z$;
Г) $x=\operatorname{arcctg} a+\Pi n,\ n\in Z$.

3. Выберите букву, соответствующую варианту правильного ответа. Какое из уравнений является показательным:

А) $x^2-3=0$;
Б) $2^x-4=0$;
В) $\sqrt{2}-x=0$;
Г) $\frac{1}{2}\ x=2^4$.

При выполнении заданий 4-9 запишите ход решения и полученный ответ.

Решите уравнения:

4. $\cos x=\sqrt{3}/2$;
5. $2^{x-2}=16$;
6. $\sqrt{4x+2}=2$;
7. Решите неравенство: $\log_3 (3x-9)\geq 1$.

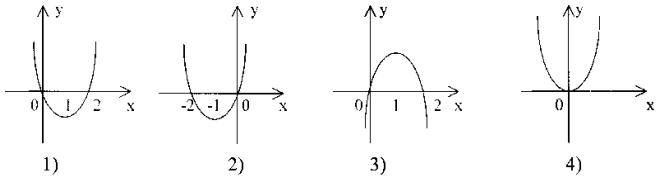
Дополнительная часть

8. Решите уравнение: $\log_2 (x^2+2x+9)=3$.
9. Решите неравенство: $3^{x-4}>1/27$.

Тестовое задание № 5

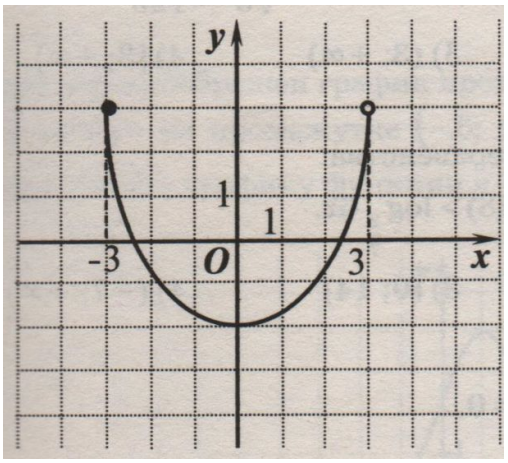
по теме: «Функции, их свойства и графики »

1. Функция задана формулой $f(x) = 1/x^3 - 1$.
   Найдите ее область определения.
2. Назовите, какую особенность имеет график убывающей функции.
3. Определите, какой из указанных графиков является графиком функции $y = x^2 + 2x$.



1) 2) 3) 4)

4. Решите уравнение: $\cos x = 1/2$.
5. На рисунке дан график некоторой функции.



Пользуясь графиком этой функции, определите:
область определения этой функции;
множество значений;
нули;
промежутки знакопостоянства;
промежутки монотонности;
является ли данная функция четной или нечетной.

Дополнительная часть

При выполнении заданий, запишите ход решения и полученный ответ.

Установите, какая из данных функций является четной, какая – нечетной:

$f_1(x)=x^2 - 1$; $f_2(x)=x + x^3$.

Тестовое задание № 6
по теме: «Многогранники»
Вариант 1

1. Многогранник – это тело, поверхность которого состоит из:
   а) параллелограммов
   б) многоугольников и треугольников
   в) многоугольников
   г) многоугольников и параллелограммов
2. Если боковые ребра призмы перпендикулярны к основаниям, то призма называется
   а) правильной
   б) прямой
   в) наклонной
   г) перпендикулярной
3. Диагональ многогранника – это отрезок, соединяющий
   а) любые две вершины многогранника
   б) две вершины, не принадлежащие одной грани
   в) две вершины, принадлежащие одной грани
   г) две вершины, одного основания
4. Площадь боковой поверхности прямой призмы равна
   а) произведению периметра основания на длину бокового ребра призмы
   б) произведению периметра основания на апофему
   в) произведению длины ребра основания на высоту призмы
   г) произведению длин ребер основания на высоту призмы
5. Количество ребер шестиугольной призмы
   а) 18
   б) 6
   в) 24
   г) 12
6. Наименьшее число граней призмы
   а) 3
   б) 4
   в) 5
   г) 6
7. Параллелепипед – это тело, поверхность которого состоит из:
   а) параллелограммов
   б) четырех параллелограммов
   в) поверхность, составленная из параллелограмма и четырех треугольников
   г) поверхность, составленная из шести параллелограммов
8. Свойство пирамиды: если боковые ребра пирамиды равнонаклонены к основанию, то они равны, а вершина пирамиды проектируется
   а) в центр окружности, описанной около основания
   б) в центр окружности, вписанной в основание
   в) в центр основания
   г) в одну из вершин основания
9. Апофема – это
   а) высота пирамиды
   б) высота боковой грани пирамиды;
   в) высота боковой грани правильной пирамиды
   г) высота основания пирамиды
10. Площадь полной поверхности пирамиды равна
    а) сумме площади ее боковой поверхности и площади основания
    б) сумме квадратов трех ее измерений

в) сумме площадей двух ее граней
г) сумме площади ее боковой поверхности и двух площадей оснований

11. Постройте правильную треугольную пирамиду и укажите ее основные элементы.

Вариант 2
по теме: «Многогранники»

Поверхность призмы состоит из
а) двух многоугольников, расположенных в двух равных плоскостях и конечного числа параллелограммов
б) двух равных многоугольников и конечного числа параллелограммов
в) двух равных многоугольников, расположенных в двух плоскостях и конечного числа параллелограммов
г) двух равных многоугольников, расположенных в параллельных плоскостях и конечного числа параллелограммов

2. Правильная призма – это
а) призма, основанием которой является правильный многоугольник
б) призма, основанием которой является равносторонний треугольник
в) прямая призма, основанием которой является правильный многоугольник
г) прямая призма, основанием которой является квадрат
3. Высотой призмы называется:
а) отрезок, соединяющий две вершины призмы, не принадлежащие одной грани
б) отрезок, соединяющий две вершины, принадлежащие одной грани
в) расстояние между плоскостями ее оснований
г) расстояние между двумя боковыми гранями
4. Площадь полной поверхности призмы равна
а) сумме площади ее боковой поверхности и двух площадей оснований
б) сумме площади ее боковой поверхности и площади основания
в) сумме квадратов трех ее измерений
г) сумме площадей двух ее граней
5. Количество граней шестиугольной призмы
а) 6
б) 8
в) 10
г) 12
6. Наименьшее число ребер призмы
а) 9
б) 8
в) 7
г) 6
7. Выберите верное утверждение
а) параллелепипед состоит из шести треугольников
б) противоположные грани параллелепипеда имеют общую точку
в) диагонали параллелепипеда пересекаются и точкой пересечения делятся пополам
г) параллелепипед имеет всего шесть ребер
8. Свойство пирамиды: если две грани пирамиды перпендикулярны основанию, то их линия пересечения является
а) высотой пирамиды
б) апофемой пирамиды
в) радиусом окружности, описанной около основания
г) радиусом окружности, вписанной в основание
9. Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины, называется

а) диагональю
б) медианой
в) апофемой
г) ребром

10. Площадь боковой поверхности правильной пирамиды равна
    а) половине произведения периметра основания на апофему
    б) произведению периметра основания на апофему
    в) половине произведения периметра основания на высоту пирамиды
    г) произведению периметра основания на высоту пирамиды
11. Постройте наклонную четырехугольную призму и укажите ее основные элементы.

Ключ к тесту

Вариант 1	
1.	в
2.	б
3.	б
4.	а
5.	а
6.	в
7.	г
8.	а
9.	в
10.	а

Вариант 2	
1.	г
2.	в
3.	в
4.	а
5.	б
6.	а
7.	в
8.	а
9.	в
10.	а

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа № 1
по теме «Степенная, показательная и логарифмическая функция»

Вариант 1.

1.Найти область определения функции y = lg $\frac{2x+1}{x-1}$

2.Указать множество значений функции y = sin3x + 5

3. Построить графики функций: $y=x^3$, y= $\log_2 x$, y=cos3x

4. Дайте определение степенной функции. Приведите примеры.

Вариант 2.

1. Найти область определения функции y = lg $\frac{2x+8x^2}{2x-1}$

2.Указать множество значений функции y = cos 5x + 1

3. Построить графики функций: $y=x^4$, y= $\log_{0,5} x$, y=sinx

4. Перечислите способы задания функции.

Вариант 3.

1. Найти область определения функции y = lg $\frac{54-6x^2}{4x+7}$

2.Указать множество значений функции y = sin3x -2

3. Построить графики функций: $y=x^5$, y= $\log_{\frac{1}{2}} x$, y= -3cosx

4. Перечислите основные типы преобразования графиков функций.

Вариант 4.

1. Найти область определения функции y = lg $\frac{8x^2-2}{3-x}$

2.Указать множество значений функцииy = sin4x -1

3. Построить графики функций: $y=x^3$, y= $\log_3 x$, y= cos2x

4. Какие функции называются тригонометрическими?

Самостоятельная работа № 2
по теме «Функции, их свойства и графики»

Вариант 1

1. Построить графики функций: $y=x^2$; $y=x^2-3$; $y=(x+2)^2$

2. Выяснить, является ли функция $y=x^5-x^3$ чётной, нечётной или другой.

3. Даны функции $f(x)=\sqrt{x}$ и $g(t)=3t^2+1$. Найдите функцию $f(g(t))$.

4. Найдите функцию обратную данной функции $y=6x-7$

5. Вычислите: $f(-2)$, если $f(x)=x^3+5$

6. Дайте определение функции. Приведите примеры пар переменных величин, связанных между собой некоторой функциональной зависимостью.

7. Перечислите основные типы преобразования графиков функций.

Вариант 2

1. Построить графики функций: $y=x^2$; $y=x^2+3$; $y=(x-2)^2$

2. Выяснить, является ли функция $y=x^6-x^4$ чётной, нечётной или другой.

3. Даны функции $f(x)=x^2+5$ и $g(t)=t+4$. Найдите функцию $f(g(t))$.

4. Найдите функцию обратную данной функции $y=5x+13$

5. Вычислите: $f(-2)$, если $f(x)=x^3+5$

6. Дайте определение графика функции.

7. Перечислите способы задания функции.

Самостоятельная работа № 3
по теме «Интеграл и его приложения»

Вариант 1

1. Является ли функция $F(x)=x^2+3x+1$ первообразной для функции $f(x)=2x+3$ на ***R***?

2. Для функции $f(x)=3\delta^2-6\delta$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $M(1;4)$.

3. Вычислите интегралы: а) $\int_1^2 \delta^2 dx$ $\acute{a})\int_1^2 \frac{3}{\delta^2} dx$ $\hat{a})\int_1^8 \sqrt[3]{\delta^2}\, dx$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: x= -1, x= 2, осью Ox и параболой $y=6+x^2$

5. Как называется операция нахождения первообразной?

Вариант 2

1. Является ли функция $F(x)=-\frac{x^4}{4}+5x+2$ первообразной для функции $f(x)=-x^3+5$ на ***R***?

2. Для функции $f(x)=5\delta^4-6\delta$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $M(-1;4)$.

3. Вычислите интегралы: $\grave{a})\int_{-1}^2 \delta^2 dx,$ $\acute{a})\int_1^2 \frac{3}{\delta^3} dx,$ $\hat{a})\int_1^8 \sqrt[3]{\delta^4}\, dx$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=x^2+1$, x= -1, x=1

5. Что такое неопределенный интеграл?

Вариант 3

1. Является ли функция $F(x)=x^2-x$ первообразной для функции $f(x)=2x-1$ на ***R***?

2. Для функции $f(x)=-4\delta^3-4$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $M(2;4)$.

3. Вычислите интегралы: $\grave{a})\int_{-2}^2 \delta^3 dx,$ $\acute{a})\int_1^4 \frac{2}{\delta^2} dx,$ $\hat{a})\int_{-1}^8 \sqrt[3]{\delta} dx$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=4x-x^2$, y=0

5. Что означает процедура интегрирования?

Вариант 4

1. Является ли функция $F(x)=\frac{1}{x^2}-\sin x$ первообразной для функции $f(x)=-\frac{1}{x^3}-\cos x$ на ***R***?

2. Для функции $f(x) = 3\tilde{o}^4 - 6\tilde{o} - 1$ найдите первообразную, график которой проходит через точку $M(-1;5)$.

3. Вычислите интегралы: $\grave{a})\int_{-2}^{2} \tilde{o}^3 dx; \ \acute{a})\int_{1}^{4} \frac{3}{\tilde{o}^3} dx; \ \hat{a})\int_{-8}^{8} \sqrt[3]{\tilde{o}^5} dx$

4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y=6x - x^2$, $y=0$

5. Функция F(x) называется первообразной функции f(x), если выполняется какое условие?

Самостоятельная работа № 4
по теме «Объемы многогранников и тел вращения»

Задача 1. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда по трём его измерениям, равным 3 см, 4 см, 5 см.

Задача 2. Сколько нужно рабочих для переноса дубовой балки размером 6,5 м х 30 см х 45 дм? Каждый рабочий может поднять в среднем 80 кг. Плотность дуба 800 кг/см^3.

Задача 3. Масса чугунной пирамиды с квадратным основанием равна 540 г, высота равна 6 см. Вычислите длину стороны основания. Плотность чугуна 7,5 г/см^3.

Задача 4. Одно из самых грандиозных сооружений древности – пирамида Хеопса – имеет форму правильной четырехугольной пирамиды с высотой 150 м и боковым ребром 220 м. Найдите объем пирамиды.

Задача 5. Вычислить вместимость ведра, имеющего форму усеченного конуса, если диаметр дна равен 18 см, диаметр отверстия 35 см, а глубина 38,5 см.

Задача 6. Диаметр свинцового шара равен 30см. Сколько шариков, диаметром 3см, можно сделать из этого свинца?

1. Что такое многогранники?
2. Тела вращения – это…
3. На какие виды можно подразделить многогранники?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Математический диктант «Аксиомы стереометрии»

1. Сформулируйте аксиому стереометрии С1.

2. Заполните пропуски, чтобы получилось верное утверждение:

а) Через прямую и не лежащую на ней точку можно провести _____ и притом только одну;

б) Если А Є а, а с α, то А … α.

3. «Да» и «нет» не говорите, лучше сразу напишите

а) Могут ли прямая и плоскость иметь только одну общую точку?

б) Могут ли прямая и плоскость иметь только две общие точки?

в) Можно ли через любые три точки провести единственную плоскость?

4. Верны ли следующие утверждения:

а) Если прямая пересекает две смежные стороны квадрата, то она лежит в плоскости этого квадрата.

б) Если две точки окружности лежат в одной плоскости, то и вся окружность лежит в этой плоскости.

в) Если две противоположные вершины параллелограмма лежат в одной плоскости, то и весь параллелограмм лежит в этой плоскости.

г) Если две прямые пересекаются в точке А, то все прямые, не проходящие через точку А и пересекающие данные прямые, лежат в одной плоскости.

Ответы:

1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.

2. а) плоскость;

б) принадлежит.

3. а) да;

б) нет;

в) нет.

4. а) да;

б) нет;

в) нет;

г) да.

Тема: Решение задач по теме: «Теорема о трех перпендикулярах»

Математический диктант

1. Закончите предложения:

а) Перпендикуляром, опущенным из данной точки на данную плоскость, называется_____.

б) Основанием перпендикуляра называется _____.

Расстоянием между прямой и плоскостью называется _____.

г) Наклонной, проведенной из данной точки к данной плоскости, называется _____.

д) Основанием наклонной называется _____.

е) Проекцией наклонной на плоскость называется _____.

ж) Теорема о трех перпендикулярах: _____.

2. Может ли наклонная быть короче перпендикуляра, проведенного из той же точки и к той же плоскости?

3. Если наклонные, проведенные из одной точки к плоскости равны, то что можно сказать об их проекциях?

4. Точка А не лежит в плоскости α. Сколько наклонных заданной длины можно провести из этой точки к данной плоскости?

Ответы

1. а) отрезок, проведённый из данной точки к данной плоскости, и лежащий на прямой, перпендикулярной данной плоскости.

б) точка пересечения перпендикуляра и плоскости.

в) расстояние от произвольной точки прямой до плоскости.

г) отрезок, проведённый из данной точки к данной плоскости, и не являющийся перпендикуляром.

д) точка пересечения наклонной и плоскости.

е) отрезок, соединяющий основание перпендикуляра и основание наклонной.

ж) прямая, проведённая в плоскости через основание наклонной перпендикулярно к её проекции на эту плоскость, перпендикулярна и самой наклонной.

2. нет.

3. равны.

4. множество

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Математика

Промежуточная аттестация по учебному предмету Математика проводится в форме экзамена. Экзамен – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- экзаменационные билеты.

Экзаменационные билеты оформляются по установленному образцу и хранятся в методическом кабинете техникума.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Математика используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Экзамен, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Экзамен по учебному предмету Математика проводится в учебной аудитории по экзаменационным билетам в письменной форме. На выполнение заданий студентам дается 60 минут, в течение которых они письменно выполняют задания на местах. Во время экзамена студенты могут пользоваться справочной документацией и контрольно-измерительным оборудованием.

Источники

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Высшая математика: учебник и практикум для СПО/М.Б. Хрипунова.-М:Юрайт,2022.-472с.-(Профессиональное образование) Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Богомолов Н.В. Математика: учебник для СПО/Н.В. Богомолов, П. И. Самойленко.5-е изд., перераб и доп.-М:Юрайт, 2022.-401с

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

–(Профессиональное образование) Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/ Данилкина Е.Г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
по учебному предмету

Учебный предмет Математика
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс 1 Учебная группа:
Семестр: № 1

Раздел 1. Развитие понятия о числе.

1. Целые и рациональные числа. Действительные числа.
2. Приближенные вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Округление и погрешность округления.
3. Комплексные числа. Основные понятия и определение.
4. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.

Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.

5. Корень n-ой степени. Арифметический корень n-ой степени и его свойства.
6. Степени с действительными показателями и их свойства.
7. Логарифм и его свойства. Основное логарифмическое тождество. Формула перехода к новому основанию.
8. Десятичный и натуральный логарифмы. Логарифмирование и потенцирование.

Раздел 3. Функции и их свойства, графики функций.

9. Определение функции. Способы задания функции. График функции.
10. Свойства функции: область определения и область значений функции; чётность и нечётность; монотонность функции, точки экстремума и экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.
11. Преобразования графиков функций:
-параллельный перенос (сдвиг) вдоль осей координат
-симметрия относительно осей координат
-растяжение и сжатие вдоль осей координат.
12. Построение графиков функций, содержащих знак модуля: y=/f(x)/ , y=f(/x/).

Раздел 4. Степенные, показательные, логарифмические функции.

13. Определение степенной функции. Графики и свойства степенной функции в зависимости от показателя степени.
14. Определение показательной функции, её свойства и график.
15. Определение логарифмической функции, её свойства и график.

Раздел 5. Уравнения и неравенства.
16. Решение уравнений с одной переменной (определение уравнения и корня уравнения; что значит решить уравнение?)
17. Определение равносильных уравнений. Какие преобразования приводят данное уравнение к равносильному ему?
18. Что такое уравнение-следствие? Какие преобразования приводят данное уравнение к уравнению-следствию?
19. Решение неравенств с одной переменной (определение неравенства и решение неравенства). Метод интервалов.
20. Решение систем линейных неравенств с одной переменной.
21. Рациональные уравнения и способы их решений: разложение на множители. Метод введения новых переменных, графический метод
22. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными и способы их решений: подстановка, сложение, графический метод.
23. Определение иррационального уравнения. Способы решений иррациональных уравнений.
24. Решение иррациональных систем, уравнений и неравенств.
25. Определение показательного уравнения. Способы решений показательных уравнений.
26. Определение показательного неравенства и его решение.
27. Определение логарифмического уравнения и его решение.
28. Определение логарифмического неравенства и его решение.

Раздел 6. Векторы в пространстве.
29. Определение вектора и его обозначение. Длина вектора. Нулевой вектор. Единичный вектор.
30. Действия над векторами: сложение, вычитание, умножение вектора на число.
31. Прямоугольная система координат на плоскости.
32. Прямоугольная система координат в пространстве. Построение точки по заданным её координатам.
33. Действия над векторами в геометрической форме.
34. Действия над векторами, заданными своими координатами.
35. Деление отрезка в данном отношении. Деление отрезка пополам.
36. Определение скалярного произведения векторов. Скалярное произведение векторов, заданных своими координатами.
37. Угол между двумя векторами.
38. Условие перпендикулярности двух векторов.
39. Условие коллинеарности двух векторов.

Раздел 7. Тригонометрические функции числового аргумента.
40. Радианная мера угла. Перевод из градусной меры в радианную и обратно.
41. Определение тригонометрических функций числового аргумента.
42. Знаки тригонометрических функций. Чётность и нечётность тригонометрических функций.
43. Основные тригонометрические тождества.
44. Формулы приведения.
45. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.

46. Синус и косинус двойного угла.
47. Формулы половинного угла.
48. Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.
49. Формулы преобразования произведения тригонометрических функций в сумму.
50. Формулы суммы и разности одноименных тригонометрических функций.

Преподаватель _____ Ефимова Л.В.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ К ЭКЗАМЕНУ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н. Кузьмина
«____» _____202__г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование Учебный предмет Математика
Курс: ____ Учебная группа:___
Семестр: № 1

Преподаватель _____ Потрясилова М.В.

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № ____ от « _____» _____ 202__ г.

Председатель ПЦК _____ Данилкина Е.Г.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 202__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____202__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Модуль комплексного числа $z = 6 + 8i$ равен…	**А**	10	
		Б	6	
		В	14	
А2	Найдите область определения функции $y = \log_{0,3}(x-2)$	**А**	$(2;+\infty)$	
		Б	$[2;+\infty)$	
		В	$(-2;+\infty)$	
А3	Вычислите $\log_{\frac{1}{2}} 4 + \log_{\frac{1}{2}} 16$	**А**	5	
		Б	6	
		В	-6	
А4	Переведите в радианы 120°	**А**	$\frac{3\pi}{2}$	
		Б	$\frac{2\pi}{3}$	
		В	$\frac{120\pi}{2}$	
А5	Найти сумму двух векторов a = {-8; 2} и b = {8; 7}.	**А**	(0;9)	
		Б	(16;-5)	
		В	(0; -5)	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство ln (x- 1) < ln (3x+ 2)			
В2	Постройте график функции **y**=3^x+1			
В3	Решите иррациональное уравнение: $\sqrt{2x+4} = x-2$			
В4	Решите показательное уравнение $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$			

Преподаватель_____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Произведение комплексных чисел $z_1 = 4 - i$ и $z_2 = 3 - 7i$ равно …	**А**	$5 - 30i$	
		Б	$5 - 26i$	
		В	$19 - 30i$	
А2	Найдите область определения функции $y = \log_3(2x + 14)$	**А**	$(-7; +\infty)$	
		Б	$(-\infty; -7)$	
		В	$[7; +\infty)$	
А3	Вычислите $\log_2 3 - \log_2 6$	**А**	-1	
		Б	1	
		В	2	
А4	Переведите в градусы $\frac{2\pi}{3}$	**А**	60º	
		Б	45º	
		В	120º	
А5	Найти длину вектора а = {-8; 6}	**А**	10	
		Б	-10	
		В	-2	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство ln (x- 1) > ln (3x+ 2)			
В2	Постройте график функции **y**=3^x-1			
В3	Решите иррациональное уравнение $7 - \sqrt{x+1} = 2$			
В4	Решите показательное уравнение $4^x - 2^x - 2 = 0$			

Преподаватель_____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Найти $\|z\|$, если $z=-\sqrt{11}+5i$:	**А**	6	
		Б	11	
		В	5	
А2	Найдите область определения функции $y=\lg(12-2x)$	**А**	$(-\infty;-6]$	
		Б	$(6;+\infty)$	
		В	$(-\infty;6)$	
А3	Вычислите $\log_3(9\cdot\sqrt[3]{3})$	**А**	3	
		Б	9	
		В	$\frac{7}{3}$	
А4	Переведите в градусы $\frac{2\pi}{5}$	**А**	72º	
		Б	52º	
		В	45º	
А5	Найти сумму двух векторов a = {7; -8} и b = {0; 19}	**А**	(0;28)	
		Б	(7;11)	
		В	(7;-11)	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство $4^x \geq 2$			
В2	Постройте график функции $Y=\log_3(x+1)$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{4x-3}=x$			
В4	Решите показательное уравнение $16^x-6\cdot4^x+5=0$			

Преподаватель_____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 202__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Даны комплексные числа $z_1 = 1 - i$ и $z_2 = 3 + 4i$. Тогда $3z_1 - 2z_2$ равно…	**А**	$-3-11$	
		Б	$9+5i$	
		В	$-3+5i$	
		Г	$-7i$	
А2	Найдите область определения функции $y = \sqrt{3x-9}$	**А**	$(3;+\infty)$	
		Б	$[3;+\infty)$	
		В	$(-\infty;3]$	
А3	Вычислите $\log_3 4{,}2 - \log_3 1{,}4$	**А**	1	
		Б	2	
		В	-1	
А4	Переведите в радианы 150º	**А**	$\frac{2\pi}{5}$	
		Б	$\frac{6\pi}{5}$	
		В	$\frac{5\pi}{6}$	
А5	Найти разность двух векторов a = {0; 5} и b = {17; -2}.	**А**	(-17;7)	
		Б	(-17;-7)	
		В	(17;-7)	
Часть В. Решите типовые задачи				
В1	шите неравенство $4^x \geq 32$			
В2	Постройте график функции $Y=\log_3 x+1$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{3x-2} = x$			
В4	Решите показательное уравнение $5^{2x} - 4 \cdot 5^x - 5 = 0$			

Преподаватель _____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Действительная часть комплексного числа $(3+2i)^2$ равна	**А**	5	
		Б	–13	
		В	–5	
А2	Найдите область определения функции $y=\log_4(4x-1)$	**А**	$(-\infty;\frac{1}{2})$	
		Б	$(-\infty;\frac{1}{4}]$	
		В	$(\frac{1}{4};+\infty)$	
А3	Вычислите $343^{1-\log_{343}49}$	**А**	7	
		Б	2	
		В	-1	
А4	Переведите в градусы $\frac{3\pi}{5}$	**А**	100º	
		Б	108º	
		В	135º	
А5	Вычислить расстояние между точками А(1,2) и В (0,-9)	**А**	12	
		Б	$\sqrt{12}$	
		В	$\sqrt{2}$	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство $4^x \le 64$			
В2	Постройте график функции $Y=\log_3 x-2$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{x^2-7}=3$			
В4	Решите показательное уравнение $16\cdot 2^{2x}+4\cdot 2^x-2=0$			

Преподаватель _____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Комплексное число $2-5i-(1+2i)\cdot i$ равно …	**А**	$4-6i$	
		Б	$-6i$	
		В	$4-4i$	
		Г	$2-8i$	
А2	Найдите область определения функции $y=\log_{0,3}(7-6x)$	**А**	$\left(-\infty;-\frac{1}{6}\right)$	
		Б	$\left(-\infty;\frac{7}{6}\right)$	
		В	$\left[\frac{7}{6};+\infty\right)$	
А3	Вычислите $16^{\log_4 3}-2$	**А**	$\sqrt{3}$	
		Б	9	
		В	7	
А4	Переведите в радианы 36^0	**А**	$\frac{3\pi}{5}$	
		Б	$\frac{\pi}{5}$	
		В	$\frac{\pi}{6}$	
А5	Как называются векторы, если они лежат либо на одной прямой, либо на на параллельных прямых?	**А**	Сонаправленными	
		Б	Коллинеарными	
		В	Противоположнонаправленными	
		Г	Равными	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство ln (x+1) < ln (3x+ 2)			
В2	Постройте график функции $Y=(\frac{1}{2})^x-1$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{x-5}=\sqrt{3-x}$			
В4	Решите показательное уравнение $2\cdot 3^{2x}-5\cdot 3^x-1323=0$			

Преподаватель _____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 7** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Комплексное число $z=\frac{2-5i}{3+i}$ равно …	**А**	$0,1-1,7i$	
		Б	$0,5-1,25i$	
		В	$\frac{11}{8}-i\frac{13}{8}$	
		Г	$0,1-1,3i$	
А2	Найдите область определения функции $y=\log_{0,3}(5x-25)$	**А**	$(-\infty;-5]$	
		Б	$(5;+\infty)$	
		В	$(-\infty;5)$	
А3	Вычислите $3\log_3\frac{1}{2}+\log_3\frac{8}{3}$	**А**	-1	
		Б	$\frac{1}{3}$	
		В	$-\frac{1}{3}$	
А4	Переведите в радианы 135º	**А**	$\frac{\pi}{3}$	
		Б	$\frac{4\pi}{3}$	
		В	$\frac{3\pi}{4}$	
А5	Как называются граничные точки вектора?	**А**	Границами	
		Б	Начало и конец	
		В	Первая точка и последняя точка	
		Г	Концы отрезка	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство ln (x+1) < ln (2x+ 20)			
В2	Постройте график функции $Y=(\frac{1}{2})^x+2$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{2x+1}=\sqrt{3-x}$			
В4	Решите показательное уравнение $12\cdot 3^x-3^{2x}=27$			

Преподаватель _____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.

А1	Частное $\frac{z_1}{z_2}$ комплексных чисел $z_1 = 1-5i$ и $z_2 = 1-i$ равно….	**А**	$3-2i$	
		Б	$2-3i$	
		В	$2+3i$	
		Г	$3+2i$	
А2	Найдите область определения функции $y = \sqrt{3x+18}$	**А**	$[-6;+\infty)$	
		Б	$[6;+\infty)$	
		В	$(-6;+\infty)$	
А3	Вычислите $\log_5 16 - \log_5 4 + \log_5 \frac{25}{4}$	**А**	5	
		Б	2	
		В	125	
А4	Переведите в градусы $\frac{5\pi}{3}$	**А**	320º	
		Б	120º	
		В	300º	
А5	Как называется правило сложения двух неколлинеарных векторов?	**А**	правило Пифагора	
		Б	Правило треугольника	
		В	Правило равенства треугольников	
		Г	параллельных прямых	

Часть В. Решите типовые задачи.

В1	шите неравенство ln (x+1) ≥ ln (2x+ 10)
В2	Постройте график функции $Y=(\frac{1}{2})^x-2$
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{x+6} = \sqrt{x^2-36}$
В4	Решите показательное уравнение $2^{x-1} + 2^{x+1} = 20$

Преподаватель _____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Произведение комплексного числа $z=4-3i$ на сопряженное число $\overline{z}$ равно…	**А**	25	
		Б	$16-9i$	
		В	5	
		Г	$8-6i$	
А2	Найдите область определения функции $y=\log_{12}(28-4x)$	**А**	$(7;+\infty)$	
		Б	$(-7;+\infty)$	
		В	$(-\infty;7)$	
А3	Вычислите $2\log_{\frac{1}{3}}4-\log_{\frac{1}{3}}48$	**А**	1	
		Б	3	
		В	-1	
А4	Переведите в градусы $\frac{3\pi}{4}$	**А**	135º	
		Б	120º	
		В	115º	
А5	Как называется отрезок, для которого указано, какая из его граничных точек считается началом, а какая – концом?	**А**	вектор	
		Б	прямая	
		В	луч	
Часть В. Запишите ответ.				
В1	шите неравенство $3^x \le 243$			
В2	Постройте график функции $Y=\log_3(x+2)$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{2x^2+1}=\sqrt{-3x}$			
В4	Решите показательное уравнение $4^x-40\cdot 2^x+256=0$			

Преподаватель_____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № _____ от «___» _____ 20__г. Председатель ПЦК _____Данилкина Е.Г.	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10** по учебному предмету Математика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: __ Учебная группа:_____	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина «____» _____20__г.

Инструкция

Внимательно ознакомьтесь с полученным заданием, показателями выполнения и критериями оценки.

Вы можете воспользоваться: линейкой, карандашом, справочным материалом, калькулятором.

Для оценки личностных результатов представьте преподавателю портфолио.

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Критерии оценки

Задание части А – 1балл за правильный ответ.

Задание части В – 2 балла за правильное решение;

-1 балл за негрубую вычислительную ошибку, приведшую к неправильному ответу.

-1 балл за правильные преобразование, правильный выбор формулы, но допущена вычислительная ошибка, приведшая к неправильному ответу

Шкала оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		Баллы, соответствующие качественной оценке индивидуальных образовательных достижений
	Оценка	Вербальный аналог	
91 ÷ 100%	5	отлично	11-12
81 ÷ 90%	4	хорошо	10
70 ÷ 80%	3	удовлетворительно	8-9
менее 70%	2	неудовлетворительно	0-7

Часть А. Приведите решение. Выберите правильный ответ.				
А1	Два коллинеарных вектора называются равными, если	**А**	Они имеют одинаковые длины	
		Б	Сонаправлены и имеют одинаковые длины	
		В	Противоположно направлены и имеют одинаковые длины	
А2	Найдите область определения функции $y = \log_{0,1}(3x+18)$	**А**	$(6;+\infty)$	
		Б	$(-\infty;6)$	
		В	$(-6;+\infty)$	
А3	Вычислите $3\log_3 \frac{1}{2} - \log_3 \frac{9}{8}$	**А**	-2	
		Б	2	
		В	$3/2$	
А4	Переведите в градусы $\frac{7\pi}{4}$	**А**	315º	
		Б	351º	
		В	153º	
А5	Если любая точка плоскости является вектором, то как она называется?	**А**	Точечный вектор	
		Б	Нулевой вектор	
		В	Модульный вектор	
		Г	Равный вектор	
Часть В. Решите типовые задачи.				
В1	шите неравенство $3^x \geq 81$			
В2	Постройте график функции $Y=\log_3(x-2)$			
В3	Решите иррациональное уравнение $\sqrt{3x+1} = x-1$			
В4	Решите показательное уравнение $9^x + 3^{x+1} - 4 = 0$			

Преподаватель_____ Л.В.Ефимова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

предметно - цикловой комиссией

общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Иностранный язык

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Иностранный язык программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Кудряшова Е.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Иностранный язык.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Иностранный язык

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Иностранный язык основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Цели иноязычного образования становятся более сложными по структуре, формулируются на ценностном, когнитивном и прагматическом уровнях и соответственно воплощается в личностных, метапредметных и предметных результатах. Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

На прагматическом уровне целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) на уровне среднего общего образования провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях общего образования, в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция - развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция - овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция - приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне среднего общего образования, формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция - развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция - развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения иностранного языка у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные результаты, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Личностные результаты** В результате изучения иностранного языка у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты: **1) гражданского воспитания**: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной	**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности. Предметные результаты по предметной области "Иностранный язык " должны обеспечивать: 1).владение основными видами речевой деятельности: говорение: вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника); создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи; излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; **2) патриотического воспитания**: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **3) духовно-нравственного воспитания**: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;	выражением своего отношения без вербальных опор (объём монологического высказывания - 14-15 фраз); устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём -14-15 фраз); аудирование: воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования - до 2,5 минут); смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объёмтекста/текстов для чтения - до 600-800 слов); читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения - до 140 слов); создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания - до 180 слов); заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание

	ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **4) эстетического воспитания**: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **5) физического воспитания**: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём - до 180 слов); владеть фонетическими навыками: различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста; владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова; владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера; распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости; распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации: глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-

	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; **6) трудового воспитания**: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка; **7) экологического воспитания**: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей	

	устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; **8) ценности научного познания**: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты** В результате изучения иностранного языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность. У обучающегося будут сформированы следующие	

	базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений изучаемого иностранного языка; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	

	осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных	

	универсальных учебных действий: владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие); оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и	

	взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий: давать оценку новым ситуациям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	

	оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (английском) языке выполняемой коммуникативной задаче; вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Иностранный язык

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Иностранный язык состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля):

- устный опрос;
- тестирование;
- доклад с презентацией.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Доклад с презентацией выполняется: доклад в бумажном варианте сопровождается электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме с показом презентации в рамках теоретических занятий.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Иностранный язык используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

2. Критерии оценки выполнения тестирования:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. Критерии оценки доклада с презентацией:

оценка «отлично» выставляется за доклад с презентацией, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании доклада и создании презентации приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад с презентацией при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад с презентацией, которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад с презентацией, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовые доклад с презентацией или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-2	Устный опрос Тестирование Доклад с презентацией	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-2	Устный опрос Тестирование Доклад с презентацией	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-2	Устный опрос Тестирование Доклад с презентацией	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Say a few words about about yourself.
2. How many people are there in your family? Describe your family.
3. Say few words about your friends. Describe your friend.
4. How do you usually spend your free time?
5. What traits of character do you find most important?
6. Do you like your flat? Describe it.
7. Describe your ideal house.
8. What do you know about the history of Moscow?
9. What places of interest would you recommend a foreigner to see in Moscow?
10. What is your favourite place in Moscow?
11. Say a few words about the district you live in.
12. Tell a few words about English-speaking countries.
13. What do you know about Great Britain?
14. Tell about famous people from English speaking countries.
15. What is your favourite means of transport?
16. What are the advantages of travelling by plane?
17. How can you reserve a room at the hotel?
18. Say a few words about any hotel you stayed at?
19. Where do you usually spend your holiday?
20. How can you buy a new coat?
21. How can you buy a new pair of shoes?
22. Say a few words about your last visit to the doctor’
23. Which food is healthy?
24. What is the most popular mass media nowadays?

25. Tell about newspapers.
26. Tell about TV.
27. Why is the society so worried about the ecological situation?
28. What is meant by the ‘greenhouse effect’?
29. What parts does a CV consist of?
30. Are you a quick learner?
31. What would you like to learn?
32. Remember the last lesson you attended. What techniques and methods did the teacher use at the lesson?
33. Why do you think people go to colleges or universities?
34. What are the problems that capital cities facing already?
35. What maybe the consequences of the population growth?
36. What are the most important advantages of living in a big city?
37. Do you sometimes feel like getting away from hustle and bustle of city life?
38. When you see someone in unusual clothes do you laugh at them?
39. Are you an ambitious person?
40. How much does your outlook depend on the opinion of others?
41. Do you agree that every person has the right to dress and act how he or she wants to?
42. Are you keen on sport?
43. Does physical education at school help you to keep fit?
44. Do you do morning exercises?
45. What is more important for you to win or to participate?
46. Why do you listen to music?
47. How quickly do your likes in music change?
48. Can you draw a line between popular and classical music and show the difference between them?
49. Does playing musical instrument require skills or talent?
50. Could you dedicate several years of your life to studying?
51. What traits of character should a person possess to become a lawyer, a teacher?
52. Are the teachers different from people of other professions?

53. Do you think children should follow in the steps of their parents?
54. What does the word home mean for you?
55. What are the main types of houses in which people live in Great Britain?
56. What is your attitude to renovating old buildings and turning them into modern homes?
57. Can we learn anything about someone's character from their house?
58. How important is family life in today's world?
59. Why does the preceding generation always say that the next is not as they were?
60. Do you feel you are an adult?
61. How do your parents/friends influence your major choices in life concerning career, school, choosing a university?
62. What helps you choose a book for reading?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

Тест 1

ГЛАГОЛЫ TO BE, TO HAVE

1 вариант

Заполните пропуски, употребив необходимые формы глаголов to be, to have

1. We … students.
Are
Is
have
2. … you a sister?
Am
have
are
3. … you a student or a pupil?
Have
Is
Has
4. What … is your name?
are
Is
have
5. She … no any aunts or uncles.
Are
Is
Have
6. I … sixteen years old.
Are
Is
Have
7. It … an interesting book.
has
Is
Have
8. My friends … in school now.
has
Are
Have
9. He … a worker.
Have
Are
is
10. What … you?
Are
Is
Have
11. Where … you from?
Are
Is
am
12. They … a lot of relatives.

Are
Is
am
13. How many sisters or brothers … you?
are
Is
have
14. We … students.
Are
Is
have
15. … you a sister?
Have
Are
is
16. … you a student or a pupil?
Have
Are
is
17. I … sixteen years old.
Are
Is
have
18. It … an interesting book.
Is
Have
has
19. My friends … in school now.
Are
Am
is
20. He … a worker.
Is
Have
Am

2 вариант

Заполните пропуски, употребив необходимые формы глаголов to be, to have

1. … she a schoolgirl?
Is
Are
have
2. Mike … some books but he … no exercise-books.
Am
Are
has
3. They … a lot of relatives.
Are
Is
have
4. She … no any aunts or uncles.
Has
Have
is
5. I … a sister and a brother.
have
am
has
6. Where … you from?
Are
Is
have
7. How old … you?
Are
Have
is
8. How many sisters or brothers … you?
Has
Have
is
9. … she a schoolgirl?
Are
Is
am
10. Mike … some books but he … no exercise-books.
Are
Have
Has
11. I … a sister and a brother.
a) have
b) has
c) is
12. How old …he?
a) Are
b) Is
c) have
13. What books … your friends?
a) is

b) have
c) are
14. What … your friend,s name?
a) Are
b) Am
c) is
15.What … you?
a) Have
b) Are
c) Is
16… your mother a lot a friends?
a) has
b) are
c) have
17.You … a student
a. is
b. have
c. are
18.My flat … comfortable .
a) Are
b) Is
c) has
19. I … two sisters
a) am
b) have
c) Has
20. I … my duties about the house.
a) Has
b) Have
c) Am

3 вариант

Заполните пропуски, употребив необходимые формы глаголов to be, to have

1. How old …he?
a. Has
b. is
c. am
2. What books … your friends?
a. is
b. have
c. are
3. They … not book-keepers.
a. are
has
b. have
4. … your brother a worker?
a. Is
b. am
c. are
5. How many books … your friend?
a. has
b. have
c. are
6. They … drivers.
a. is
b. has
c. are
7. This girl … rather clever.
a. is
b. have
c. am
8. What … the weather like today?
a. is
b. are
c. am
9. … he a lot of relatives?
a. is
b. have
c. has
10. … you a shop-assistant?
a. Am
b. have
c. are
11. He … not a doctor.
a. is
b. has have
c. have
12. She … eighteen.
a. Is
b. am
c. are
13. What … your mother?
a. have

b. are
c. is
14. My friend … no cat or dog.
a. is
b. have
c. are
15. What … your brother, s name?
a. is
b. have
c. has
16. … he a student?
a. are
b. is
c. have
17. How old … your grandfather?
a. is
b. have
c. has
18. I … some pencils.
a. is
b. have
c. are
19. They … twins.
a. are
b. is
c. am
20. We … some chalk
a. Has
b. have
c. are

4 вариант

Заполните пропуски, употребив необходимые формы глаголов to be, to have

1. What flowers … your friends?
a. has
b. have
c. are
2. He… not book-keeper.
a. is
b. have
c. are
3. … your brother a builder?
a. Has
b. have
c. are
4. How many books … your friend?
a. has
b. are
c. have
5. They …engineers.
a. has
b. have
c. are
6. She… nineteen years old.
a. is
b. have
c. has
7. What … they?
a. is
b. am
c. are
8. … they a lot of friends?
a. has
b. is
c. are
9. … he a shop-assistant?
a. is
b. am
c. are
10. What … your grandmother,s name?
a. is
b. are
c. have
11. She … not a teacher.
a. is
b. have
c. are
12. Who … youruncle?
a. am
b. is
c. are
13. My friend … no animals at home.
a. has

b. have
c. are
14. What … your aunt, s name?
a. are
b. is
c. has
15. … he a student?
a. is
b. am
c. are
16. How old … your grandfather?
a. is
b. has
c. are
17. I … some pencils.
a. is
b. have
c. are
18. They …good pupils.
a. are
b. has
c. have
19. She … a blonde with blue eyes.
a. Are
b. is
c. have
20. It … an interesting film
a. is
b. are
c. have

5 вариант

Заполните пропуски, употребив необходимые формы глаголов to be, to have

1. My aunt … an economist.
a. is
b. are
c. am
2. … they married?
a. is
b. has
c. are
3. He … a good dancer.
a. have
b. is
c. are
4. … they a lot of friends?
a. have
b. has
c. are
5. These houses .. new.
a. has
b. have
c. are
6. My friend … a good sportsmen.
a. are
b. have
c. is
7. His cousins … painters.
a. is
b. has
c. are
8. How many relatives … you?
a. is
b. have
c. has
9. What … your aunt, s name?
a. is
b. are
c. have
10. How old … they?
a. is
b. are
c. has
11. Our parents … not workers.
a. are
b. is
c. has
12. His name … Pete.
a. is
b. are
c. have
13. … they excellent students?
a. are

b. have
c. is
14. How old … your grandfather?
a. is
b. has
c. are
15. … he a shop-assistant?
a. is
b. are
c. have
16. They … not book-keepers.
a. are
b. is
c. have
17. … your brother a worker?
a. is
b. has
c. am
18. He … a lot of exercise-books.
a. is
b. has
c. are
19. What … your hobby?
a. is
b. am
c. are
20. She … only Russian books at home.
a. is
b. have
c. has

6 вариант

Заполните пропуски, употребив необходимые формы глаголов to be, to have

… you a cousin?
a. Has
b. have
c. are
2. They… diligent students.
a. have
b. are
c. Is
3. … you a house in the country?
a. have
b. Is
c. Has
4. She … no any chikdren.
a. Has
b. Is
c. Have
5. She… sixteen years old.
a. Am
b. Is
c. Have
6. They… an interesting people.
a. Are
b. Is
c. Have
7. What … is your father, s name?
a. Have
b. are
c. Is
8. My friends … a large flat
a. Have
b. has
c. Is
9. They … experienced workers.
a. Have
b. has
c. Is
10. What … she?
a. Are
b. has
c. Is
11. Where … this girl from?
a. Are
b. Is
c. am
12. They … no any relatives.
a. Are
b. Is
c. am

13. How many pens and pencils… you?
a. are
b. Is
c. have
14. We … no exercise-books.
a. Are
b. Is
c. have
15. What … your sister?
a. Have
b. Are
c. is
16. My friends … very sociable
a. Are
b. Am
c. is
17. … he a student or a pupil?
a. Have
b. Are
c. is
18. How old … your mother?
a. Are
b. Is
c. have
19. It … an interesting book.
a. Is
b. Have
c. has
20. Is he … a worker?
a. Is
b. Have
c. am

ТЕСТ 2

ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ

1 вариант

Заполните пропуски притяжательными местоимениями.

1. Tom has a sister. … sister is a student.
a. Her
b. She
c. hers
2. I have a grand father. … grandfather is old.
a. I
b. My
c. mine
3. We have a house in the suburb. … house is warm and light.
a. We
b. Our
c. ours
4. You have a friend. Is … friend a doctor?
a. You
b. Your
c. yours
5. He speaks English. Is … English good?
a. His
b. He
c. its
6. This is a nice dog. … colour is unusual.
a. Its
b. It
c. his
7. They have a lot of friends. … friends are not students.
a. They
b. Their
c. Theirs
8. She is a teacher. … friends are teachers too.
a. She
b. Her
c. hers
9. I am a student. … name is Nick.
a. My
b. I
c. mine
10. My friend has many relatives. … place of living is Moscow.

2 вариант

Заполните пропуски притяжательными местоимениями.

1. Jack has a brother. … brother is an engineer.
1. He
2. his

2. We have a large flat. … flat is comfortable.
1. Our
2. We
3. ours

3. He has a son. …son is a driver.
1. He
2. his

4. This is a new word. What is … meaning?
1. It
2. its

5. Jane, put … exercise-book on my table.
1. yours
2. Your
3. you

6. What are … names, girls?
1. yours
2. your
3. you

7. This is our room and that is …
1. they
2. their
3. theirs

8. This is a nice dog. … colour is black.
1. It
2. its

9. … bag is under the table.
1. My
2. Mine
3. I

10. My father is a teacher. … name is Oleg.
1. He
2. his

3 вариант

Заполните пропуски притяжательными местоимениями.

1. Peter and Nick are engineers. … friends are engineers too.
1. Their
2. They
3. theirs

2. We are doctors. … friends are doctors too.
1. Our
2. We
3. ours

3. This is her book. … is very interesting.
1. It
2. its
3. he

4. They live in the room. … is rather small.
1. It
2. its
3. he

5. That book is not …
1. My
2. Mine
3. I

6. This is my bag and that is
1. he
2. his
3. him

7. This is my copy-book and that is …
1. she
2. her
3. hers

8. That is your house but this is
1. We
2. our
3. ours

9. This new book is not …
1. He
2. his

10. This is a new house. … rather comfortable.
1. It
2. its

ТЕСТ 3

ЛИЧНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ

1 вариант

Замените выделенные слова личными местоимениями.

1. Jane and Ann are students.
2. The bag is near the door.
3. Is this girl here.
4. The pencils are blue.
5. The girl is not here.
6. Put the bag on the desk.
7. The chair is near the table.
8. My friends like to go to the cinema.
9. Who is your brother?
10. My father always gets up early.

2 вариант

Замените выделенные слова личными местоимениями.

1. I often see a lot of cars in the street.
2. My aunt has a very comfortable house.
3. Last year our relatives went to the South.
4. Ann and Kate usually go to school together.
5. Mother asked Mary to wash the dishes.
6. Jane took three books from the library.
7. My friend writes a letter to his sister.
8. Mary works in a shop.
9. Our friends are clever and nice.
10. His job is interesting.

3 вариант

Замените выделенные слова личными местоимениями.

1. Jack and Nick often go to the cinema.
2. My friend, s cousin has a very nice dog.
3. These buildings are old
4. My grandmother lives in the country.
5. My parents work at the same place.
6. Your exercise-book isn’t on the table.
7. The children are in the garden.
8. This cinema is the largest in the city.
9. My father is an experienced worker.
10. Her sister, s friends always help her.

ТЕСТ 4

СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ

1 вариант

Раскройте скобки, употребив прилагательное в нужной степени сравнения

1. February is (short) month of the year.
2. My brother is (old) me.
3. This dress is (beautiful) of all ones.
4. Who is (old) in your family?
5. Their flat is (big) than ours.
6. Summer is (hot) season in the year.
7. Alice is (high) than Ann.
8. This car is (expensive) than that one.
9. His bag is (heavy).
10. The weather in May is (warm) than in April.

2 вариант

Раскройте скобки, употребив прилагательное в нужной степени сравнения

1. This question is (difficult).
2. The first question is (easy) than the second one.
3. This is (high) house here.
4. The weather in November is (cold) than in September.
5. My sister is (young) than I am.
6. Our house is (good) than my friend, s one.
7. This boy is (clever) than that boy.
8. July is (hot) month of the year.
9. This ice-cream is (tasty) of three ones.
10. This house is (high) in the city.

3 вариант

Раскройте скобки, употребив прилагательное в нужной степени сравнения

1. June 22nd is (long) in the year.
2. My dog is (good) than yours.
3. My mother is (young) than my father.
4. This toy is (beautiful) of all toys.
5. This pencil is (long) that that one.
6. She is (beautiful) girl in the class.
7. Steel is (strong) than wood.
8. This book is (interesting) of all.
9. What is (short) month of the year?
10. It is (sunny) today than it was yesterday.

4 вариант

Раскройте скобки, употребив прилагательное в нужной степени сравнения

1. It is (warm) today than it was yesterday.
2. Health is (good) than wealth.
3. It was (bad) mistake I ve ever made.
4. What is (short) way to the cinema?
5. Steel is (strong) than than wood.
6. He had (little) interest in that profession than she had.
7. This is (beautiful) and (wonderful) film I have ever seen.
8. The Red sea is (warm) sea on the planet.
9. It will be (hot) tomorrow than it is today.
10. What is (high) building in the city?

5 вариант

Раскройте скобки, употребив прилагательное в нужной степени сравнения

1. It is (sunny) today than it was yesterday.
2. This task is (easy) of all.
3. My friend has (much) money than I have.
4. It was (interesting) show I have ever seen.
5. What is (clever) student in this group?
6. Tom is (tall) boy in the class.
7. This sentence is (difficult) than the first one.
8. Robert and Paul are (noisy) boys that I know.
9. London is one (big) cities in the world.
10. I think I am (bad) dancer in the world.

6 вариант

Раскройте скобки, употребив прилагательное в нужной степени сравнения

1. It is (sunny) today than it was yesterday.
2. What is (diligent) student in this group?
3. Tokio is (much) than London.
4. He is (intelegent) than his sister.
5. These are (bad) living conditions I have ever lived.
6. Winter in London is (foggy) than in Paris.
7. This mountain is (high) in Europe.
8. Her dog is (good) than yours.
9. What (nice) present is there than a box of chocolates?
10. Boys are always (noisy) than girls.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ

ТЕСТ 1
ПРЕДЛОГИ МЕСТА И НАПРАВЛЕНИЯ
1 вариант
Заполните пропуски

1. There is a TVset … the window … the living-room.
2. In autumn we usually help our grandparents to gather harvest.
3. There is a bus … the street.
4. On Saturdays and Sundays they have days off.
5. There is a picture … the wall.
6. Children go … school …foot.
7. His mother was born … the first of March.
8. There were a lot of flowers … the floor.
9. He put copy-books … his school-bag.

2 вариант
Заполните пропуски

1. There are a lot of pieces of paper … the floor.
2. … winter we often skate and ski.
3. Our family consists … four members.
4. The bathroom is … the bedroom.
5. They go to school … bus.
6. Our flat is … the second floor.
7. Her parents come home from their work … five o'clock.
8. … Mondays and Thursdays they play basketball.
9. Women s day is … the eighth of March.

3 вариант
Заполните пропуски

1. We usually have dinner … seven o'clock.
2. There are a lot … children In the street.
3. … weekdays they have much work to do.
4. The bridge is … the river.
5. The teacher asked her children to translate the text … English … Russian.
6. We could see a lot of stars … our heads …night.
7. … the wall you can see a nice sideboard.
8. There is a big grocery … the ground floor.
9. Every day he goes … car to his work.

4 вариант
Заполните пропуски

1. The table is … the middle of the living-room.
2. He likes to sit … the window.
3. … the lesson all pupils did a lot of exercises.
4. He was born … summer.
5. … Saturdays they usually visit their relatives.
6. Yesterday the sun shone brightly … the sky.
7. Her friends always have dinner at one o'clock … the afternoon.
8. … of our house there is a children s playground.
9. He usually works … eight … five o'clock.

ТЕСТ 2
PRESENT SIMPLE TENSE
1 вариант
Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме

1. He (to like) to read newspapers?
2. What time her children (to get up) at seven o'clock.
3. They (not work) very well.
4. You (to work) at the hospital?
5. These men (not to work) in the shop.
6. It (to take) me half an hour to have dinner.
7. His sister (to work) in the hospital.
8. My father (to listen) to the radio every morning.
9. She (to do) her homework regularly.
10. Pete (not to like) to go to the cinema.
11. Mike often (to go) to the library.
12. When you usually (get up)?
13. His working day (to begin) at seven o'clock

2 вариант
Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме
1. Where you (to work)?
2. Her sister (to like) to go to the country.
3. My sister always (to take care) of our cat.
4. They (not to visit) their grandparents.
5. Ann (to help) her mother at home?
6. She (to write) letters in the afternoon.
7. They (to study) foreign languages?
8. They (not know) French.
9. My brother (to go to bed) at 9 o'clock.
10. Your friends (to read) a lot of books?
11. She (not to know) English at all.
12. What you usually (to have) for breakfast?
13. After supper I or my sister (to wash) dishes.

3 вариант
Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме

1. He (to speak) German?
2. How often you (to go) to the cinema?
3. His father (not to work) at a factory.
4. My sister (to go) to school with her girl-friend.
5. Where your mother (to work)?
6. She (to study) at school from 9 till 3 o'clock in the afternoon.
7. Your grandmother (to like) to watch films?
8. Who (to drive) him to school?
9. My sisters (to clean) their room every Saturday.
10. They often (to sing) at concerts?
11. I usually (to go) to work at half past seven.
12. How you usually (to spend) your holidays?
13. He (to have) supper with his parents.

4 вариант

Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме

1. My brother (to work) at the plant.
2. Our students (to learn) English.
3. What time you usually (to get up)?
4. They (to work) very well?
5. They (not to go) to the cinema on Fridays.
6. Sometimes my friends (to give) me interesting books about animals.
7. They (not know) French.
8. My friends (to read) a lot of books.
9. She (not to listen) to it in the afternoon.
10. He always (get up) early?
11. My friend s father (to work) at a car factory.
12. How many lectures you (to have) on Mondays?
13. I (to live) rather far from the college.

ТЕСТ 3
SOME, ANY, NO И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ

Заполните пропуски

1 вариант

1**.** He didn't want to do … yesterday.
2. … wants to have a lot of friends.
3. Is there … interesting books at this exhibition?
4. You must ask … to help you in this work.
5. If I have … free time, I shall go to the cinema.
6. Did … see this film yesterday?
7. There is … in the next room. I don't know him.
8. I met him … before.
9. Give me … to read.
10. There is … in the bag.

2 вариант

Заполните пропуски

1. There are … chairs around the table.
2. There is … sugar in the tea, put some more.
3. … left things on the bench.
4. … took my pen.
5. … knows where he is now.
6. Did you hear …?
7. There is … in the room. Let s wait.
8. Have you … paper?
9. Do you know … here?
10. … can help you with this task.

3 вариант

Заполните пропуски

1. Close your eyes. I have … for you.
2. Is … who can help you?
3. I come home so tired and I can do ….
4. Don't tell … about it.
5. … is in the next room. I hear voices.
6. Is there … here who knows English?

7. He doesn’t know … about her
8. The question is so difficult that … can answer it.
9. Is there … pictures on the wall?
10. Do you see … important in this work?

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

ТЕСТ 1

Количественные наречия MUCH, MANY, местоимения LITTLE, FEW и местоименные выражения A LITTLE, A FEW

1 вариант

Вставьте необходимые количественные наречия, местоимения или местоименные выражения

1. There are only …people in the street as the weather was rather cold.
2. He hasn, t … English books at home and he goes to the friends when he needs them.
3. My friend has … books in building.
4. I meet with my friends when I have … free time.
5. She asked me … questions about my family.
6. My brother takes … interest in reading newspapers.
7. I felt … tired after my working in the garden.
8. Have you … English books at home?
9. There are … rooms in this flat
10. I can t drink this tea. There is too … sugar in it.

2 вариант

Вставьте необходимые количественные наречия, местоимения или местоименные выражения

1. There are … books in the bag. It is rather easy.
2. Give me … cheese, please.
3. How … English words do you know?
4. Does he read …? It s a pity but he reads too ….
5. Hurry up! We have … time to waste.
6. There is … snow in the street. It s spring.
7. Open the window! There is so … air in the room.
8. Do you speak English …?
9. I have something to say. May I have … words with you?
10. There are … benches before the house.

3 вариант

Вставьте необходимые количественные наречия, местоимения или местоименные выражения

1. Please, try to make … noise.
2. We have very … books. You may take … of them.
3. There is … furniture in that room, only a table, a bed and a wardrobe.
4. There are … cars in our street.
5. He has very … friends at school.
6. We have … time before the train comes in.
7. I don’t like … coffee.
8. They work too ….
9. There is so … snow on the roof. It, s rather dangerous.
10. Help me … with my heavy bag.

ТЕСТ 2
PRESENT SIMPLE AND PRESENT CONTINUOUS TENSE

1 вариант

Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме

1) Now my friend (to write) a letter to his sister.
2) He always (do) his lessons in the evening?
3) She (use) your textbook now?
4) Her mother (not like) sweets.
5) What he (do) right now?
6) I (not read) any books right now.
7) What films he (like) to watch?
8) She usually (clean) the house on Saturdays.
9) Now he (play) tennis with a friend.
10) Your friends (travel) across the world at this moment?
11) At the moment we (to discuss) this problem.
12) He (not to go) in for sports.

2 вариант

Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме

1) What news you (watch) now?
2) Every day they (clean) the room.
3) At the moment you (do) an English exercise.
4) He often (help) me.
5) Now he (not listen) to music.
6) My grandmother (not like) big cities.
7) It (snow) now?
8) She usually (not spend) a lot of time at the library.
9) When you usually (spend) your friends?
10) My friends (not like) rock music.
11) Your parents visit museums and theatres regularly?
12) My sister really (to make) me angry.

3 вариант

Раскрыть скобки, употребив глагол в нужной видовременной форме

1) He usually (not have) tea with milk.
2) What he (do) at the moment?
3) She (not speak) with her friends.
4) It often (snow) here?
5) Now he (help) pupils to translate this text.
6) What language they (speak)?
7) At the moment they (not watch) TV.
8) Your brother (take part) in competitions now?
9) You (live) far from your work?
10) He (speak) with our new pupil at the moment.
11 The shop (to open) at nine o'clock in the morning.
12 Where you usually (to buy) books?

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

ТЕСТ 1
Past Simple and Present Perfect
1 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Last time viewers (to phone) the TV studio and ask questions while the program is on.
2. Last summer he (to live) in the country.
3. Last week our channel (to offer) different projects.
4. Many people already (to subscribe) to our newspaper.
5. My uncle just (to come) to our house.
6. A lot of changes (to take place) in Russian TV lately.
7. We (not to show) the life of popular singers, shows last month.
8. Yesterday it (to be) rather hot.
9. Last year we (not to offer) different films: comedies, thrillers, historical films, serials.
10. They (to go) to the country last summer?
11. You ever (to be) to Spain?
12. Her brother (to be) to the USA for three years.
13. When you (is it) your relatives last time? – I (not to see) them since June.
14. She (to be) in England for six months.
15. TV already (to do) much for education.

2 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Our newspaper (give) more detailed reviews of political life, culture and sports.
2. You already (to watch) this film?
3. It (to snow) last week heavily.
4. Yesterday my sister (not to take care) of our pets.
5. You (to see) your friends three days ago?
6. Our channel (not offer) popular-science films which can be interesting for people of different age yet.
7. When you (to get) this information?
8. She (not to answer) our teacher's questions.
9. You be to the theatre lately?
10. Two days ago she (to go) to bed at ten o'clock.
11. Local news most deeply (to affect) the reader.
12. My friend (not sell) his old car yet.
13. Where he (to travel) for a year?
14. I (to know) them since childhood.
15. She (to wait) for the bus for ten minutes.

3 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Two days ago they (to go) to the cinema?
2. Our newspaper just (to publish) interviews with famous and respected people of our town.
3. Many students (to be) late for their lessons yesterday.
4. Many new programs (to appear) for example TV games, political interviews.
5. What time he (to go) home yesterday?
6. Last time journalists and announcerso (not to speak) freely and behave independently.
7. The variety of programmes (to make) our channel popular with people of different walks of life.
8. We (not to learn) about weather in Russia and other countries yet.

9. There already (to appear) night television.
10. You just (to clean) the room? – Yes, I (to do) it an hour ago.
11. Your grandmother already (to subscribe) to our newspaper?
12. They (to work) hard last week.
13. She (not to meet) her friends last week.
14. I (to know) him since my childhood.
15. What is the most beautiful country you ever (to visit)?

4 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. This channel already (to give) you a chance to witness the most important and interesting event?
2. We (to help) people of different ages to rest.
3. The mail just (to come).
4. Some new channels (to began) broadcasting.
5. We (to be)deeply interested in these films.
6. Your channel (to offer) a lot of entertainment lately?
7. Your sister ever (to go in for) winter sports?
8. He (to give up) smoking recently?
9. I (not to see) you for ages.
10. He (to use) the internet to search for and retrieve information last time.
11. Yesterday she (take) three notebooks to school.
12. What films he (to prefer) last year?
13. Yesterday she (not to listen to) news at breakfast.
14. We (to know) him for two years.
15. What you (to do) two days ago?

ТЕСТ 2
PPRESENT SIMPLE, PAST SIMPLE, PRESENT CONTINUOUS AND PRESENT PERFECT TENSES

1 вариант
Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Last time I (see) him three days ago.
2. Who (drive) the car when you went to the country?
3. He (listen) to modern music every day?
4. The concert (not begin) at seven o'clock.
5. He already (work) at the factory.
6. Now he (work) in the garden.
7. I never (be) to Sverdlovsk.
8. I just (be) in this shop. I (buy) a lot of things.
9. How long you (work) for Jones and Company? I (work) for them six months.
10. She ever (visit) Spain?
11. You (drink) milk? – No, I (not drink) milk for two months.
12. Now they (not watch) TV.
13. Yesterday they (to work) very hard?
14. Some serials (to continue) for several years.
15. Many viewers (to like) to watch serials.

2 вариант
Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Nobody (live) in this house.
2. Last time I (to be) abroad in 2000.
3. What you (do) here? I (wait) for Mike. We (go) to the library together.
4. They (play) basketball two times a week.
5. My father (leave) house at seven o'clock in the morning.
6. My friend (live) with his grandparents now.
7. How often she (watch) TV?
8. Who (discover) America?
9. He already (buy) this book when you met?
10. Where you (go) in the evening.
11. They (not to do) shopping on Mondays.
12. What they just (get)?
13. Her friends (not to help) her yesterday.
14. They (to interview) some famous public figures.
15. You (to like) to watch political programmes.

3 вариант
Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Now he (work) at the factory?
2. Last winter they (travel) across our country
3. She speak … since the beginning of the lesson.
4. He (leave) for London yesterday?
5. In 2002 John (not go) to Moscow.
6. Does he want to leave his work?
7. He (not play) volleyball.
8. Where he (like) to rest?
9. Now they (not speak) English.

10. He already (help) his parents.
11. Now they (to listen) to the news.
12. My friend (not to get) ready for his practical classes two days ago.
13. I (not to see) this film for ages.
14. He (to speak) French from the beginning of the lesson.
15. TV (to give) you a lot of opportunities.

4 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Now he help pupils to translate the text.
2. In his youth he (to be) very communicative.
3. She (wait) for him for fifteen minutes.
4. Last week they go to the theatre.
5. Last summer we (move) across the country from the north to the south.
6. You already (watch) this program?
7. She (come) from England.
8. It (rain) at the moment?
9. He (not find) anything interesting in such a distant place.
10. They (not to go) for a walk yet.
11. He Just (to watch) this old comedy.
12. You usually (go to bed) at about eleven o'clock yesterday?
13. Last year he (not to study) English.
14. David is a good friend of mine. I (to know) him since my childhood.
15. Whom she (to invite) for dinner?

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ
ТЕСТ 1
РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1 вариант

Составьте разделительные вопросы

1. Liz read the story, …she.
2. You lived in the country in summer, … you?
3. You haven't been to Moscow, … you?
4. We are not in the garden, …
5. Nelly is not present today, …
6. The teacher can speak French, …
7. Mother was pleased with your work, …
8. He must not speak so freely.
9. Many new programs appeared for example musical clips.
10. You took the same book yesterday, …
11. It often rains here in autumn, …

2 вариант

Составьте разделительные вопросы

1. You like chicken and chips, … you.
2. Children must not run on the road, …
3. You are fifteen, …
4. You were absent yesterday, …
5. Ann isn't a diligent pupil, …
6. In fine weather we also like to be out of town.
7. Zina is a good nurse, …
8. We are in the classroom, …
9. Your family likes to watch TV in the evening, …
10. The kitchen was the smallest room, …
11. They decided to go through the fields, …

3 вариант

Составьте разделительные вопросы

1. You are looking for something, … you?
2. It is not hot here, …
3. It was cold yesterday, …
4. You were not at the cinema two days ago, …
5. His mother was busy last week, …
6. You can skate and ski, …
7. The children could help their parents, …
8. His little sister cannot speak, …
9. John must help his parents, …
10. This old woman looks after that child, …
11. It showed two days ago, …
12. It is ten o'clock, …

ТЕСТ 2

АРТИКЛИ

1 вариант

Вставьте определенный или неопределенный артикль, если он необходим

1. What … good boy.
2. This is … most interesting
3. She lives on … second floor.
4. Who invented … radio?
5. Mike is … driver.
6. Who is … strongest boy in the class.
7. … Red sea is … warmest sea in …world.
8. Can you show me …way to the station?
9. This is …village I was born.
10. …Volga is a very important water-way.
11. Ann has bought … cheese.
12. There is … park in front of … palace.
13. I don't like … book you gave me yesterday.
14. London stands on … Thames.
15. … Art is necessary for people as … food.
16. … sky was covered by clouds.
17. The child has brought a flower.
18. There was a high tower in the town.
19. Pete has a good dog.
20. This is …

2 вариант

Вставьте определенный или неопределенный артикль, если он необходим

1. Yesterday … sun was shining brightly.
2. What … difficult work.
3. There was … fountain in front of the school.
4. Tom s favoutite subject is … History.
5. This is … shortest way to the theatre.
6. Elbrus is … highest mountain in …Caucasus.
7. We like to listen to … music.
8. It was … good dinner.
9. Our sportsmen are … best in the world.
10. She came from …West.
11. …Butter is made of milk.
12. On … Saturday we usually work in the school garden.
13. We have … bread and … butter for breakfast.
14. I m going to spend my summer holidays on … Baltic Sea.
15. Here is …newspaper I have bought.
16. The ground was covered with white show.
17. There is … forest near our village.
18. This scientist has published …interesting book.
19. I am …
20. Pete is going to enter … Moscow university.

3 вариант

Вставьте определенный или неопределенный артикль, если он необходим

1. I like …coffee for breakfast.
2. … Black Sea is a deep sea.
3. When do you have …breakfast?
4. Will you give me …water?
5. At last I found … book I had lost.
6. Do you know … man who is talking to our teacher?
7. Lets do your homework in … literature together.
8. I see …
9. …etter written by you yesterday is still on the table.
10. We reached … little village.
11. … sun has set; …moon has appeared in the sky.
12. … village where my grandparents live is situated on the bank of the Baikal
13. I have a …
14. It takes us an hour to go by bus or by tram.
15. Will you give me … water?
16. …Meat and fish are necessary for people.
17. There is … garden in front of the house.
18. Pete has …good collection of stones.
19. I have … alarm clock on … table.
20. … idea came to me.

ТЕСТ 3
ВРЕМЕНА PPRESENT SIMPLE, PAST SIMPLE, FUTURE SIMPLE, PRESENT CONTINUOUS AND PRESENT PERFECT TENSES

1 вариант
Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. He usually drinks coffee, but today he drinks tea.
2. Last Sunday we (go) to the Botanic Garden.
3. They attract the attention of people as they depict everyday life.
4. Next year People communicate discussion groups, chat channels.
5. At the moment he (do) an exercise.
6. In a week we buy this dress.
7. Tomorrow we (go) to a concert.
8. You go to the museum?
9. Next week he (go) to Scotland.
10. Tomorrow they (not attend) their lectures.
11. I never (be) to Sverdlovsk. I think I go their next year.
12. Next week we (read) this book.
13. When she (get up) tomorrow morning?
14. Now he (not write) a letter.
15. Our newspaper (not publish) interviews with famous and respected people of our town yet.
16. The weather often (to change) and (bring) heat or cold.

2 вариант
Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. I always (buy) lottery tickets, but I never (win) anything.
2. What game they (play) at the moment?
3. Have you seen my car keys anywhere? – No, I (look) for them but I (not see) them.
4. In a week we buy this dress.
5. You (hear) the wind? It (blow) very strongly.
6. Next week Kate (go) to the cinema.
7. What he just (buy)?
8. Many new programs appeared for example musical clips.
9. You (work) at this plant.
10. I leave the house at ten minutes past eight.
11. You do morning exercises every day?
12. You (see) them tomorrow.
13. When you (print) your article?
14. In 2002 John (go) to Moscow.
15. Now he (do) his homework.
16. There (to be) no clouds in the sky, which (to be) blue and beautiful.

3 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. She always (borrow) from me and never (remember) to pay me back.
2. Tom can t read the newspaper now because his mother (read) it.
3. What films you (watch) last week?
4. It is ten o'clock. We (have) lunch.
5. He had a car but (not use) it very often.
6. Where you (go) next weekend?
7. Next week we (read) this book.
8. He want to pass his examinations successfully.
9. Brush his teeth?
10. Last night they (stay) at home and (watch) TV.
11. He (see) a few pictures in her flat.
12. He already (buy) this book when we met.
13. The weather (not to be) warm tomorrow.
14. He (live) alone next week.
15. You (eat fruit) every day?
16. Spring (to bring) sunshine and warm winds.

4 вариант

Раскрыть скобки, употребив глаголы в нужной видовременной форме

1. Our channel offer popular-science films which can be interesting for people of different age.
2. What time you (have) dinner yesterday?
3. They (not buy) these books yet.
4. Tomorrow he (stay) at school till three o'clock.
5. I (not go) to school tomorrow as I have an awful headache.
6. Many people already subscribe to our newspaper.
7. Now he (drive) a car.
8. At the moment my sister (help) our mother about the house.
9. What mark you (get) in your exam?
10. He goes to the library
11. Take a shower?
12. Who (visit) your grandparents next month?
13. It (rain) tomorrow.
14. Last week they go to the theatre.
15. At the moment they (answer) the questions.
16. When autumn (to come), the days (to become) shorter and colder.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

ДОКЛАД С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

Доклад с презентацией по выбранной теме должен представлять собой развернутое, связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показать умение студента применять лексический и грамматический материал в конкретных случаях. Студенты должны уметь делать сообщения, содержащие наболее важную информацию по изучаемой теме, кратко передавать содержание полученной информации, рассказывать о себе, своих планах, обосновывая и анализируя свои намерения, опыт, поступки, рассуждать о фактах, событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы. При оценке устных сообщений учитываются: полнота и правильность ответа, степень осознанности понимания изучаемого, языковое оформление ответа.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Темы для устных докладов с презентацией:

1. Ecoregions in Russia.
2. Traditional dwellings around the world.
3. Mass media in our life.
4. Travelling across English-speaking countries
5. Wave motion.
6. Me family.
7. My working day.
8. Technology and communication.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Иностранный язык

Промежуточная аттестация по учебному предмету Иностранный язык проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующее оценочное средство – итоговая контрольная работа.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Иностранный язык используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Условия проведения экзамена

Дифференцированный зачет по учебному предмету Иностранный язык проводится в учебной аудитории в письменной форме. Студенты выполняют итоговую контрольную работу по изученным темам. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы. Во время экзамена студенты могут пользоваться справочной литературой.

Источники

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Бутенко Е.Ю. Английский язык для IT спец IT-English:учебное пособие для СПО/ Е.Ю. Бутенко, 2023.-119с.- (Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

1 вариант

I. **Раскрыть скобки, поставив глаголы в Настоящем, Прошедшем или будущем Простых временах.**

1. The river never (freeze).
2. Tomorrow he (help) his parents.
3. Next week we (not go) to the cinema.
4. Two days ago he (not go) to the country.
5. What lessons you (have) tomorrow?
6. Serial (gather) millions of viewers last month
7. Why many viewers (like) to watch serials?
8. Where they (go) this summer?
9. The weather (to be) always windy here.

II. **Вставить предлоги места, движения или времени.**

1. There is a lot of snow … the ground … winter.
2. We like to read book … the evening.
3. I have many duties … the house.
4. TV plays a very important role … our life.
5. Do you like to go … the forest?
6. In autumn leaves fall … trees.
7. … the end of March the weather becomes warmer.
8. He goes home … one o'clock in the evening.
9. Who spoke … you?
10. The car was … of bus.

III. **Перевести слова, подчеркнуть суффиксы или приставки.**

1. Success – successful
2. Construct – reconstruct

3. Help –helpless
4. Understand – misunderstand
5. Celebrate – celebration
6. Usual – usually
7. Electric – electricity
8. Direct – directly
9. Wood – wooden
10. Ill – illness
11. Express - expressive
12. Place - displace
13. Extend- extendible

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

2 вариант

I. **Раскрыть скобки, поставив глаголы в Настоящем, Прошедшем или будущем Простых временах.**

1. It (not rain) tomorrow.
2. Yesterday I (see) a very popular feature film.
3. TV (help) young people to improve knowledge.
4. Where you (spend) your holiday last year?
5. You (listen) to music tomorrow?
6. What educational programmes (contribute to)?
7. It (not often rain) last summer.
8. The channel (not to show) the life of popular figures next week.
9. He (not like) to dance.

II. **Вставить предлоги места, движения или времени.**

1. The sun shines brightly … the sky … June.
2. … the evening all members og my family have supper together.
3. He works … 8 o'clock … 5 o'clock every day.
4. … a TV-set at home you needn t go to the cinema.
5. … the lesson pupils answered the questions and wrote exercises.
6. I shall be back … five minutes.
7. You can find some good … the table.
8. He was born … Moscow.
9. We come to our grandparents … time … time.
10. … Sundays they spend a lot of time together.

III. **Перевести слова, подчеркнуть суффиксы или приставки.**

1. Bright – brightly- brightness
2. Active – activity
3. Brave – bravely
4. Attend – attention

5. Feel – feeling
6. Hard – harden
7. Voice- voiceless
8. Important – unimportant
9. Wide – width- widely
10. Protect – protective
11. Keep –keeper
12. Desire – desirable
13. Break – breakable

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/Викторова Л.С./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Информатика

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Информатика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Коробова Е.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Информатика.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Информатика

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Информатика основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Основная цель изучения учебного предмета "Информатика" на базовом уровне для уровня среднего общего образования - обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения информатики у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

<table>
<tr><th rowspan="2">Код и наименование осваиваемых компетенций</th><th colspan="2">Планируемые результаты освоения учебного предмета</th></tr>
<tr><th>Планируемые личностные, метапредметные результаты</th><th>Планируемые предметные результаты</th></tr>
<tr><td>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</td><td>Планируемые результаты освоения программы по информатике.
Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:
2) гражданского воспитания:
осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;
готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным</td><td>Предметные результаты освоения программы по информатике базового

обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

2) умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

3) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и</td></tr>
</table>

	признакам в виртуальном пространстве; 3) патриотического воспитания: ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет; эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий; физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий; трудового воспитания: готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического	мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; 4) владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет; 5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; 6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); 7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; 8) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных

	прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; экологического воспитания: осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий; ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы сформированы **метапредметные результаты**, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно - познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность. Овладение универсальными познавательными действиями: 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	программных средств и облачных сервисов; 9) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; 10) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; 11) владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; 12) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); 13) умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки

	устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. 2) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; 14) умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); 15) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде; 16) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых

	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении	сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

	когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: 1) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения. 2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;	

	осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы	

	других при анализе результатов деятельности. 5) принятия себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Информатика

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Информатика состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- устный опрос;
- практические работы.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

В основе выполнения практической работы лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Информатика используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценка устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии): 0-30 баллов,
- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,
- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения): 0-20 баллов,
- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

2. Критерии оценки выполнения практической работы:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	3
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для	1

		эффективного выполнения задания	
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0
2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практической работы определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

2.2. Результаты освоения: компетенции, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Устный опрос Практические работы	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Устный опрос Практические работы	1 2 3 4
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Устный опрос Практические работы	1 2 3 4

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Понятие информации.
2. Информатика-это наука.
3. Роль человека в современном обществе.
4. Определения информационного общества.
5. 4 поколения развития ЭВМ.
6. Информационные революции.
7. Определение информационных ресурсов.
8. Классификация информационных ресурсов.
9. Определение преступления в сфере информационных технологий.
10. Методы защиты информации.
11. Меры обеспечения информационной безопасности.
12. Пример статьи о защите информации.
13. Определение понятия «информация».
14. Алфавитный подход к измерению информации.
15. Количественный подход к измерению информации.
16. Определение понятия «бит».
17. Информационный процесс – это?
18. Обработка – это? Пример.
19. Носители информации.
20. Способы передачи информации.
21. Примеры поиска информации.
22. Понятие компьютер.
23. Обработка информации.
24. Понятие алгоритм.
25. Способы описания алгоритма.
26. Блок-схема.
27. Свойства алгоритма.

28. Информационный объект – это?

29. Понятие материального носителя.

30. Способы записи информации на материальные носители.

31. САУ: определение.

32. АСУ: определение.

33. Автоматические и автоматизированные системы управления.

34. Задачи и цели АСУ.

35. Архитектура ПК.

36. Аппаратное обеспечение.

37. Программное обеспечение.

38. Устройства ввода-вывода информации.

39. Устройства хранения информации.

40. Схема магистрально-модульного принципа ПК.

41. Внутренние устройства системного блока.

42. Локальная сеть.

43. Основные задачи локальной сети.

44. Топология локальных сетей.

45. Правила по технике безопасности в кабинете информатики.

46. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

47. Необходимые требования к кабинету информатике.

48. Определение: информационная система.

49. Классификация информационных систем.

50. Понятие АСУ и САУ.

51. Текстовый редактор.

52. Настольно-издательские системы.

53. Возможности текстового редактора.

54. Алгоритм создания текстового документа.

55. Электронная таблица.

56. Дать определение ячейка, абсолютная ссылка.

57. Дать определение относительная и смешанная ссылка.

58. Типы данных в электронных таблицах.

59. Примеры формул в электронных таблицах.

60. Алгоритм создания таблицы в электронном документе.

61. База данных.

62. СУБД.

63. Табличная БД.

64. Возможности БД.

65. Графический редактор.

66. Векторная и растровая графика.

67. Примеры графических редакторов.

68. Алгоритм работы в графическом редакторе.

69. Телекоммуникационные технологии.

70. Технические средства.

71. Программные средства.

72. Компьютерные презентации.

73. Алгоритм проведения компьютерной презентации.

74. Понятие поисковая система.

75. Правила и рекомендации при поиске информации с помощью компьютера.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДНИЙ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ

Практическая работа № 1

Задача 1: Введите два числа (x, y). Первое число умножить на 2, ко второму прибавить 20. На экран выдать получившиеся два числа в порядке возрастания.

Задача 2: Введите три числа (a, b, c). Найти сумму чисел и если сумма больше 100, выдать соответствующее сообщение и сумму. (Пример: Сумма больше 100 = 258).

Задача 3: Введите два числа (x, y). Если второе число не равно нулю, то первое число разделить на второе и выдать ответ иначе вывести сообщение «На ноль делить нельзя!».

Помощь: Тип результата использовать real.

Задача 4: Ввести 3 числа. Вывести их в порядке возрастания. (12, 34, 56)

Задача 5: Ввести возраст человека (от 1 до 100 лет) и вывести его вместе с последующим словом "год", "года" или "лет".

Практическая работа № 2

Создать таблицу в MS Access с помощью «Мастера создания таблиц по образцу»

Задание. С помощью Конструктора создать таблицу «Сотрудники фирмы» со следующими полями: Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Адрес, Почтовый индекс, Домашний телефон, Табельный номер, Дата рождения, Дата найма, Номер паспорта.

Для этого: 1. Выполнить команду Файл- Создать в области задач «Создание файла» выбрать Новая база данных. Для сохранения БД укажите путь к папке Мои документы и имя базы - newBD. Расширение mdb присваивается по умолчанию.

Практическая работа № 3

1. Построить графики функций в MS Excel

y1= x 2 -1

y2= x 2+1

y=K·(y1/ y2)

на интервале [- 3 ; 3] с шагом 0,3

2. Построить графики функций

y1= 1/2x

Y2=2x

на интервале [- 3 ; 3] с шагом 0,5

3. Построить графики функций

y1= x -1/2

y2= x 1/2

на интервале [- 0,5 ; 9] с шагом 0,5

4. Построить графики функций

y1= x -3

y2= 3/x

на интервале [- 5 ; -0,5] с шагом 0,5

5. Построить графики функций

y1= -2/x

y2= 2/x

на интервале [0,5 ; -5] с шагом 0,5

Практическая работа № 4

Используя электронные таблицы Microsoft Office Excel.

1. Создать таблицу по образу:

Сводка о выполнении плана

Наименование	План выпуска	Фактически выпущено	% выполнения плана
Филиал № 1	3465	3270	**?**
Филиал № 2	4201	4587	**?**
Филиал № 3	3490	2708	**?**
Филиал № 4	1364	1480	**?**
Филиал № 5	2795	3270	**?**
Филиал № 6	5486	4587	**?**
Филиал № 7	5187	2708	**?**
Филиал № 8	2577	1480	**?**
Всего	**?**	**?**	

2. Провести форматирование таблицы и заголовка установив: шрифт заголовка Times New Roman 16 пт, полужирный; шрифт внутри таблицы Times New Roman 14 пт. Толщина внешних границ таблицы 2 мм, внутренних 1 мм. Столбцу «% выполнения плана» задать процентный формат.

3. Произвести расчет строки «ВСЕГО» и столбца ««% выполнения плана» используя возможности электронных таблиц.

4. Построить диаграмму – объемный вариант обычной гистограммы с отображением таблицы данных «Сравнительный анализ выполнения плана» по колонкам «План выпуска» и «Фактически выпущено» на отдельном листе. Произвести форматирование диаграммы.

Практическая работа № 5

ТЕМА: «Технология создание, редактирование и форматирование текстовых документов».

ЦЕЛЬ: Научиться форматировать шрифт, абзацы. Научиться редактировать текст. Научиться работать со списками.

ОБОРУДОВАНИЕ: ПК, MS Word.

Порядок выполнения работы

1. Запустите текстовый процессор MSWord.

2. Настройте параметры страницы (поля: верхнее, нижнее, левое по 2 см., правое 1 см.). Для настройки выполните команду Файл/Параметры страницы.

3. Создайте в документе 5 листов. Для этого выполните команду 4 раза Вставка/Разрыв/Новую страницу. На каждом листе поместите в верхнем правом углу колонтитул, который должен содержать Вашу фамилию и имя, дату. Для этого выполните команду Вид/Колонтитулы.

4. Пронумеруйте страницы в нижнем правом углу. Для этого выполняем команду Вставка/Номера страниц.

5. На первой странице выполните ввод текста по образцу, нажимая клавишу ввода Enter при переходе к новому абзацу (в песне абзацем является строка). Пропуск строки осуществляйте также нажатием клавиши ввода Enter, без ввода символов в строке. **Выполните форматирование введенного текста, помня правило:** "**Выдели объект и только потом выполни над ним действие**"

- Форматирование названия песни – название шрифта – Courier New, размер - 12, полужирное начертание – **Ж**, выравнивание абзаца – По центру,
- Форматирование остального текста - шрифта – Courier New, размер - 10, выравнивание абзаца – По левому краю,
- Слово "Припев" подчеркните (пиктограмма Подчеркнутый), к тексту припева примените курсивное начертание (пиктограмма Курсив),
- Скопируйте текст припева (выделен желтым цветом) и замените им слово **" Припев."**

Песня о компьютере
Отложу я учебник: мой приятель – волшебник
Приглашает опять и опять
Электронным потоком на стекле синеоком
Бесконечные тексты писать.
Припев:
До чего же энергичный электронный человек,
Мой попутчик симпатичный
В двадцать первый век. - 2 раза
В каждом байте сигнала, что бежит с терминала,
Я и тайну, и сказку открыл,
Буква к букве ложится, заполняя страницы
Без бумаги, пера и чернил.
Припев.
Для хорошего слога есть режим диалога:
Друг мне слово, а я ему - два.

И центральный процессор, как заправский профессор,
Редактирует текст и слова.
Припев.
На экране дисплея как усы Бармалея,
Строй нестройно устроенных строк.
И прямою наводкой текстовой обработкой
По ошибкам бьет курсор-стрелок.
Припев.
По дискетам разложит, через принтер размножит
электронные файлы услуг,
Инструмент "на все руки" и лекарство от скуки,
И учитель, и преданный друг.
Припев.

6. На второй странице документа создайте список следующего вида:

Наш комплекс отдыха предлагает Вам:
1. Спортивные площадки для игр:
1.1. в теннис
1.2. в гольф
1.3. в поло
1.4. в городки
1.5. в прятки
2. Водно-оздоровительный комплекс:
2.1. бассейн
2.2. водный массаж
2.3. ванны
2.3.1. солевые
2.3.2. грязевые
2.3.3. серные
3. Солярий для загара

Затем измените этот список на маркированный и поменяйте цвет маркера:

- Спортивные площадки для игр:
- в теннис
- в гольф
- в поло
- в городки
- в прятки
- Водно-оздоровительный комплекс:
- бассейн
- водный массаж
- ванны
- солевые
- грязевые
- серные
- Солярий для загара

Для создания и изменения списка нужно выполнить команду Формат/Список.

7. Другие страницы нужно оставить пока пустыми.

8. Документ сохраните под названием Lab_01.doc в папке с названием своей группы, которая должна быть создана на диске D в папке Мои документы.

9. Результат показать преподавателю.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Информатика

Промежуточная аттестация по учебному предмету Информатика проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- Тестирование на ПК

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Информатика используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в дни, учебной нагрузки, без отдельного расписания без учета времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет по учебному предмету Информатика проводится в учебной аудитории по экзаменационным билетам в письменной форме в тестовом режиме на ПК. На выполнение заданий студентам дается 60 минут, в течение которых они выполняют задания на местах. Во время дифференцированного зачета студенты могут пользоваться справочной документацией и контрольно-измерительным оборудованием.

Источники:

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии:учебник для СПО/М.В. Гаврилов, В.А. Климов.-5-е изд., перераб. идоп.-Москва:Юрайт,2024.-355с. –(Профессиональное образование)
2. Торадзе, Д.Л. Информатика:учебное пособие для СПО/Д.Л. Торадзе.-2-е изд.-Москва:Юрайт, 2024.-158с. – (Профессиональное образование)
3. Демин, А.Ю. Информатика. Лабораторный практикум:учебное пособие для СПО/А.Ю. Демин,В.А. Дорофеев.-Москва:Юрайт, 2024.-147с.- (Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ТЕСТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Задание №1		
Под термином "поколение ЭВМ" понимают...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Все счетные машины
2)	+	Все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах
3)		Совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации

Задание №2		
Первые ЭВМ были созданы ...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	В 40-е годы
2)		В 60-е годы
3)		В 70-е годы

Задание №3		
Машины первого поколения были созданы на основе...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Транзисторов
2)	+	Электронно-вакуумных ламп
3)		Зубчатых колес

Задание №4		
Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Электронные лампы
2)	+	Полупроводники
3)		Интегральные микросхемы

Задание №5		
В каком поколении машин появились первые программы?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	В первом поколении
2)		В третьем поколении
3)		Во втором поколении

Задание №6

Основной элементной базой ЭВМ третьего поколения являются...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		БИС
2)	+	Интегральные микросхемы
3)		Транзисторы

Задание №7		
Основной элементной базой ЭВМ четвертого поколения являются...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Полупроводники
2)		Электровакуумные лампы
3)	+	СБИС

Задание №8		
Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Полной;
2)		Достоверной;
3)	+	Понятной.

Задание №9		
Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Достоверной;
2)	+	Объективной;
3)		Полной;

Задание №10		
Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Достоверной;
2)		Полезной;
3)		Понятной;

Задание №11		
Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Актуальной;
2)		Достоверной;
3)		Полной;

Задание №12

Наибольший объем информации человек получает при помощи:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Органов зрения;
2)		Органов осязания;
3)	+	Органов слуха;

Задание №13		
Тактильную информацию человек получает посредством:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Барометра;
2)	+	Органов осязания;
3)		Специальных приборов;

Задание №14		
Сигнал называют аналоговым, если		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Это цифровой сигнал;
2)		Он несет текстовую информацию;
3)	+	Он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;

Задание №15		
Сигнал называют дискретным, если		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Он несет текстовую информацию;
2)	+	Он может принимать конечное число конкретных значений;
3)		Он несет какую-либо информацию;

Задание №16		
Преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов называют -		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Декодированием;
2)	+	Кодированием;
3)		Дискретизацией;

Задание №17		
Измерение температуры представляет собой:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Процесс получения информации;
2)		Процесс защиты информации;
3)		Процесс передачи информации;

Задание №18		
Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Процесс хранения информации;
2)		Процесс передачи информации;
3)	+	Процесс обработки информации.

Задание №19		
Обмен информацией - это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Разговор по телефону;
2)		Выполнение домашней работы;
3)		Просмотр телепрограммы;

Задание №20		
К формальным языкам можно отнести:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Китайский язык;
2)		Язык жестов;
3)	+	Язык программирования;

Задание №21		
Основное отличие формальных языков от естественных:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Каждое слово имеет только один смысл;
2)		Каждое слово имеет не более двух значений;
3)	+	Каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса;

Задание №22		
За единицу количества информации принимается:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Бит
2)		Бод
3)		Байтов

Задание №23		
В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
2)	+	Байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
3)		Гигабайт, мегабайт, килобайт, байт

Задание №24		
Плоттер - это устройство для...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Считывания графической информации
2)	+	Вывода информации
3)		Ввода информации

Задание №25		
Какое устройство ЭВМ относится к внешним? ...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Арифметико-логическое устройство
2)		Центральный процессор
3)	+	Принтер

Задание №26		
Устройство ввода предназначено для...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Передачи информации от человека машине
2)		Обработки вводимых данных
3)		Реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации

Задание №27		
Устройством вывода является...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Клавиатура
2)		Стример
3)	+	Факсмодем

Задание №28		
Манипулятор "мышь"-это устройство...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Сканирования информации
2)		Считывания информации
3)	+	Ввода

Задание №29		
Устройством ввода является...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Сканер
2)		Принтер

3)		Стриммер

Задание №30		
Устройство вывода предназначено для...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Обучения, игры, расчетов и накопления информации
2)		Программного управления работой вычислительной машины
3)	+	Передачи информации от машины человеку

Задание №31		
Какую функцию выполняют периферийные устройства? ...		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Хранение информации
2)		Ввод и выдачу информации
3)	3	Позволяет использовать вычислительные возможности процессора

Задание №32		
База данных – это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Набор данных, собранных на одной дискете;
2)		Данные, предназначенные для работы программы;
3)	+	Совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;

Задание №33		
Иерархическая база данных – это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
2)	+	БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
3)		БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

Задание №34		
Реляционная база данных - это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
2)		БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
3)		БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;

Задание №35		
Сетевая база данных – это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц
2)		БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
3)	+	БД, в которой принята свободная связь между элементами разных уровней.

Задание №36		
Поле БД - это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Строка таблицы;
2)	+	Столбец таблицы;
3)		Некоторый показатель, который характеризует числовым, текстовым или иным значением.

Задание №37		
Запись БД - это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Строка таблицы;
2)		Столбец таблицы;
3)		Совокупность однотипных данных;

Задание №38		
Форма БД - это?		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу;
2)		Созданная таблица ввода данных в базу;
3)		Результат работы с базой данных;

Задание №39		
Тестовый ректор это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Процессор обрабатывающий текст
2)		Клавиатура
3)	+	Прикладная программа предназначенная для работы с текстовым документом

Задание №40		
Расширение файла это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Увеличение объема файла на некоторое количество байт

2)	+	Часть имени файла, которая является идентификатором типа информации содержащейся в файле
3)		Процесс наполнения файла информацией в редакторе

Задание №41		
Полное имя файла хранится в виде:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Document.txt
2)		Papka/Document.txt
3)	+	C:/papka/Document.txt

Задание №42		
Программы, обеспечивающие взаимодействие пользователя, компьютера и других программ называются:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Прикладные программы
2)	+	Операционные системы
3)		Системы разработки

Задание №43		
Редактирование электронных таблиц осуществляется в программе:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		MS WORD
2)	+	MS EXCEL
3)		WORD PAD

Задание №44		
Интернет это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Всемирная компьютерная сеть
2)		Региональная компьютерная сеть
3)		Браузер

Задание №45		
Топология сети это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Вид соединения сетевых компьютеров между собой и другими внешними устройствами
2)		Система идентификации компьютера в сети
3)		Аудит компьютерной сети

Задание №46
Видеокарта является устройством:

Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Ввода
2)	+	Вывода
3)		Обработки информации

Задание №47		
Центральный процессор это:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Арифметико-логическое устройство компьютера
2)		Совокупность устройств компьютера
3)		Внешнее устройство компьютера

Задание №48		
Принтер производящий печать с помощью чернил на водной основе называется:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		Матричный
2)		Лазерный
3)	+	Струйный

Задание №49		
Одним из видов мониторов является:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)	+	Жидкокристаллический
2)		Водородный
3)		Плазменный

Задание №50		
Система автоматического питания компьютера имеет тип:		
Выберите один из 3 вариантов ответа:		
1)		AT
2)	+	ATX
3)		GPS

Правильный ответ отмечен в тесте знаком «+».

Преподаватель _____Коробова Е.Л.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Физика

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Физика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Никитина А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Физика.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Физика

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Физика по по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Основными целями изучения физики в общем образовании являются: Формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;

Развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;

Формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

Формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;

Формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения физики у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Личностные результаты** освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 1) **гражданского воспитания:** сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;	**Предметные результаты** освоения программы по физике. В процессе изучения курса физики базового уровня обучающийся научится: 1) демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей; 2) учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач; 3) распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение

	умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности; 2) **патриотического воспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике; 3) **духовно-нравственного воспитания:** сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; 4) **эстетического воспитания:** эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке; 5) **трудового воспитания:** интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей	жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; 4) описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; 5) описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинам; 6) описывать изученные электрические

	профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни; 6) **экологического воспитания:** сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике; 7) **ценности научного познания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты** освоения программы Физики для среднего общего образования должны отражать: Овладение универсальными познавательными действиями: 1) базовые логические действия:	свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; 7) анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; 8) объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; 9) выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с

	самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. 2) базовые исследовательские действия: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и	использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; 10) осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; 11) исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; 12) соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; 13) решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

	применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. 3) работа с информацией: владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации;	14) решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений; 15) использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; 16) приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; 17) использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; 18) работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы. 19) демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной

	использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации. Овладение универсальными коммуникативными действиями: 1) общение: осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. 2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с	научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира; 20) учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; 21) распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; 22) описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила

	учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: 1) самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению	тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; 23) описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины; 24) анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного

	эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. 2) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности. 3) принятие себя и других: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку.	распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; 24) определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца; 25) строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой; 26) выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы; 27) осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений; 28) исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических

		величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; 29) соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования; 30) решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины; 31) решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с использованием изученных законов, закономерностей и физических явлений; 32) использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию; 33) объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в

		повседневной жизни; 34) приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; 35) использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; 36) работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

2.Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Физика

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Физика состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- тестирование;
- практические работы;
- доклады;
- презентации.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

В основе выполнения практических заданий лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

Доклад выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Электронная презентация разрабатывается одним или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Физика используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки выполнения тестирования и практических работ*:*

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2. Критерии оценки доклада:

оценка «отлично» выставляется за доклад, который носит исследовательский

характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад, который не соответствует принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый доклад или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по учебному предмету.

3. Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-8	Тестирование, Практические работы Доклады Презентации	1 2 3 4
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-8	Тестирование, Практические работы Доклады Презентации	1 2 3 4
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-8	Тестирование, Практические работы Доклады Презентации	1 2 3 4

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1

«Введение. Физические величины, их обозначения и единицы измерения в СИ»

1. Какой буквой обозначают скорость?
А) V; Б) v; В) T; Г) t; Д) s.

2. В каких единицах в международной системе счисления СИ измеряется давление?
А) Н (Ньютон); Б) м (Метр); В) Дж (Джоуль); Г) Па (Паскаль); Д) кг (Килограмм).

3. Какой буквой обозначают плотность вещества?
А) ρ; Б) v; В) P; Г) m; Д) g.

4. В каких единицах измеряется ускорение свободного падения?
А) Па (Паскаль); Б) Н (Ньютон); В) Дж (Джоуль);
Г) кг/м³ (Килограмм / метр в кубе); Д) Н/кг (Ньютон / килограмм).

5. Какой буквой обозначают время?
А) V; Б) v; В) T; Г) t; Д) s.

6. В каких единицах в международной системе счисления СИ измеряется путь?
А) Н (Ньютон); Б) м (Метр); В) Дж (Джоуль);
Г) Па (Паскаль); Д) кг (Килограмм).

7. Какой буквой обозначают силу?
А) f; Б) F; В) P; Г) N; Д) h.

8. В каких единицах измеряется в международной системе счисления СИ вес тела?
А) кг (Килограмм); Б) Н (Ньютон); В) г (Грамм); Г) т (Тонна); Д) ц (Центнер).

9. Какой буквой обозначают объем тела?
А) t; Б) v; В) T; Г) V; Д) s.

10. В каких единицах в международной системе счисления СИ измеряется площадь?
А) га (Гектар); Б) м (Метр); В) Дж (Джоуль); Г) м² (Метр в квадрате); Д) Н (Ньютон).

11. Какой буквой обозначают высоту?
А) H; Б) L; В) h; Г) a; Д) b.

12. В каких единицах в международной системе счисления СИ измеряется работа?
А) Па (Паскаль);
Б) Н (Ньютон);
В) Дж (Джоуль);
Г) Вт (Ватт);
Д) Н·м (Ньютон · метр).

Тестовое задание № 2

2.1 Механическое движение. Равномерное движение. Скорость.

1. Как изменяется скорость тел при равномерном движении?

А. Увеличивается. Б. Уменьшается. В. Не изменяется.

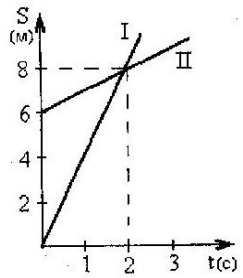
2. Какую траекторию при движении описывает центр колеса автомобиля относительно прямолинейной дороги?

А. Окружность. Б. Прямую линию. В. Кривую линию.

3. Наибольшая скорость шмеля 18 км/ч, а стрекозы 10 м/с. Кто из них может быстрее лететь и во сколько раз?

А. Шмель в 1,8 раза. Б. Шмель в 1800 раз.
В. Стрекоза в 2 раза. Г. Шмель в 30 раз.

4. На рисунке изображены графики зависимости пути от времени для двух тел. Сравните скорости движения этих тел.



А. В первые 2 с v2 > v1, а затем v1 > v2
Б. v1 = v2
В. v1 > v2
Г. v1 < v2

5. За какое время катер, двигаясь со скоростью 72 км/ч, пройдёт 500 м?

А. 20 с Б. 25 с В. 250 с Г. 30 с

6. Один велосипедист в течение 12 с двигался со v = 6 м/с, а второй велосипедист проехал этот же участок пути за 9 с. Какова средняя скорость второго велосипедиста на этом участке пути?

А. 5 м/с Б. 6,5 м/с В. 3,6 м/с Г. В м/с

7. Домик полярников вместе с дрейфующей льдиной за первые сутки переместился на 5 км, за вторые сутки – на 5 км. Какое это движение?

А. Неравномерное. Б. Равномерное В. Ускоренное.

8. От пункта А до пункта В путь, равный 2700 км, реактивный самолёт пролетел за 1 час, обратный путь он летел со скоростью 715 м/с. В каком направлении скорость была больше?

А. От пункта А к пункту В. Б. От пункта В к пункту А. В. Одинаковая скорость.

9. В течение 30 с поезд двигался равномерно со скоростью 72 км/ч. Какой путь он прошёл за это время?

А. 30 м Б. 100 м В. 600 м Г. 2000 м

10. Реактивный самолёт пролетел нал лесом за 1 мин. Определите протяжённость леса, если скорость самолёта 850 км/ч.

А. 14,2 км Б. 50 км В. 36 км Г. 8,5 км

2.2 Взаимодействие тел. Масса тела

1. При взаимодействии тел оба тела

а) никогда не изменяют своей скорости;
б) могут изменять свою скорость;
в) останавливаются

2. Прибор, с помощью которого измеряют массу

а) барометр;
б) измерительный цилиндр (мензурка);
в) весы;
г) термометр

3. Масса тела – это физическая величина, которая характеризует

а) вес тела; б) размеры тела; в) инертность

4. Хоккеист ударил по шайбе клюшкой, при этом

а) клюшка действует на шайбу, а шайба на клюшку не действует;
б) клюшка действует на шайбу, и шайба действует на клюшку;
в) оба тела не воздействуют друг на друга

5. За единицу массы в Международной системе единиц (СИ) принят(-а)

а) миллиграмм (мг); б) грамм (г); в) килограмм (кг); г) тонна (т)

6. На одинаковом от берега расстоянии стоят две лодки одна с грузом, другая без груза, с какой лодки легче спрыгнуть на берег

а) с лодки без груза; б) с лодки с грузом; в) без разницы с какой лодки спрыгнуть

7. Масса первого тела в 3 раза больше, чем второго. При взаимодействии этих тел между собой изменение скорости будет

а) одинаково у обоих тел; б) больше у первого в 3 раза; в) больше у второго в 3 раза;

8. Какое из соотношений между единицами массы неправильно?

а) 1 кг = 0,01 т; б) 1 кг = 1000 г; в) 1 г = 0,001 кг; г) 1 т = 1000 кг

9. В каком случае массу тела можно измерить с помощью рычажных весов

а) определение массы небесных тел;
б) определение массы молекулы сахара;
в) определение массы тележки

10. Из винтовки вылетает пуля со скоростью 800 м/с. Винтовка при отдаче приобретает скорость 1,6 м/с. Определите массу винтовки, если масса пули 10 г.

а) 5 м/с; б) 3 м/с; в) 1 м/с; г) 2 м/с

2.3 Законы Ньютона

1. О ветровое стекло движущегося автомобиля ударился комар и разбился. Какой закон Ньютона стал причиной его гибели?

a) I закон b) II закон c) III закон d) Причиной послужил не закон, а скорость машины

2. Верно ли утверждение: скорость тела определяется действующей на него силой?

a) Да. Скорость тела определяется действующей на него силой.
b) Нет. Скорость тела определяется отношением ускорения к массе.

c) Нет. Скорость не зависит от действия сил.
d) Нет. Изменение скорости тела определяется действующей силой.

3. Может ли тело, на которое действует одна-единственная сила, двигаться с постоянной скоростью?
a) Да. Если эта сила перпендикулярна
b) Да. Если мы имеем дело с консервативными силами.
c) Нет. Все силы должны быть скомпенсированы.
d) Нет. Если на тело действует только одна сила, то оно покоится.

4. С какой силой яблоко массой 70 грамм притягивает Землю?
a) 0,7 Н b) 7 Н c) 70 Н d)700 Н
5. Укажите «самую инерциальную» систему отсчёта:
a) Машина и дорога
b) Земля и Луна
c) Самолёт и земля
d) Солнце и другие звёзды

6. Что произойдет с космонавтом при свободном полете космического корабля, если он выпустит (без толчка) из рук массивный предмет?
a) Он отлетит вправо
b) Он отлетит влево
c) Он отлетит в направление, противоположное броску
d) Ничего

7. Какую величину мы имеем в виду, когда говорим: «Взвесьте полкилограмма конфет, пожалуйста».
a) Масса b) Сила c) Вес d) Работа

8. Снаряд массой 2 кг вылетает из ствола орудия горизонтально со скоростью 1000 м/с. Определите силу давления пороховых газов, считая ее постоянной, если длина ствола равна 3,5 м.
a) 273 кН b) 286 кН c) 325 кН d) 6 кН

9. Скорость материальной точки изменяется по закону $\upsilon\chi = 5 — 3t$ под действием силы 6 Н. Какова масса точки?
a) 1 кг b) 1,5 кг c) 2 кг d) 3
10. Груз массой 5 кг, связанный нерастяжимой нитью, перекинутой через неподвижный блок, с другим грузом массой 2 кг движется вниз по наклонной плоскости. Найти натяжение нити и ускорение грузов, если коэффициент трения между первым грузом и плоскостью 0,1, угол наклона плоскости к горизонту 45◦. Массами нитей и блока, а также трением в блоке пренебречь.
a) 5,3 м/с2; 26,5 Н; b)1,7 м/с2; 23,4 Н; c)6,2 м/с2; 43,4 Н; d)4 м/с2; 20 Н

2.4 Взаимодействие тел. Масса. Сила.

1. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называют

А) механическим движением Б) инерцией
В) взаимодействием Г) прямолинейным равномерным движением

2. Два шара сталкиваются друг с другом и разлетаются. Если масса первого шара меньше массы второго в 2 раза, то изменение скорости при этом
А) одинаково у обоих шаров Б) больше у второго шара в 2 раза
В) больше у первого шара в 2 раза Г) больше у первого шара в 4 раза

3. Что имеет большую массу при одинаковом объеме, равном 4м^3: ртуть ($\rho_р$=13,6 г/см3) или свинец ($\rho_с$=11,3 г/см3).
А) ртуть Б) свинец В) массы одинаковы Г) нельзя определить

4. Вычислите массу медного бруска объемом 200 см3($\rho_м$=8,9 г/см3).
А) 2000 г Б) 0,4 кг В) 0,178 кг Г) 1,78 кг

5. Пружину в первый раз растянули на 1 см, а во второй раз – на 3 см. Какова сила упругости во втором случае?
А) такая же, как и в первом случае Б) меньше, чем в первом случае, в 3 раза
В) больше, чем в первом случае, в 3 раза Г) нельзя определить

6. В равномерно и прямолинейно поднимающемся самолете вес человека
А) больше силы тяжести Б) равен силе тяжести В) меньше силы тяжести Г) равен нулю

7. Сила тяжести, действующая на колибри (наименьшая из птиц) массой 1,7 г, примерно равна:
А) 17 Н Б) 1,7 Н В) 0,17 Н Г) 0,017

8. К ящику привязали две веревки и тянут за них в одном направлении с силами 500 Н и 700 Н. Равнодействующая сила равна:
А) 200 Н Б) 600 Н В) 1200 Н Г) 1700 Н

9. На сани, скользящие по снегу, положили груз массой, равной массе саней. При этом сила трения скольжения
А) увеличилась в 2 раза Б) уменьшилась в 2 раза
В) увеличилась в 1,5 раза Г) не изменилась

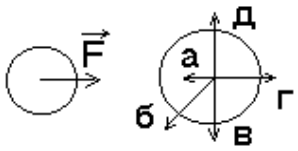
10. Человек неподвижно сидит на склоне горы благодаря тому, что на него действует
А) сила тяжести
Б) собственный вес
В) сила упругости Земли
Г) сила трения покоя

2.5 Закон всемирного тяготения

1. Гравитационная постоянная является const для:
а) Земли. г) Вселенной. б) Солнечной системы. в) нашей Галактики. д) нет верного ответа.

2. Как движется тело без опоры, если оно гравитационно взаимодействует с другим телом?
а) ПРД. б) ПРУД. в) ускоренно. г) покоится. д) нет верного ответа.

3. На рисунке показана сила, с которой Земля действует на Луну. Какая сила действует на Землю со стороны Луны?



4. Сила гравитационного взаимодействия двух шаров, находящихся на расстоянии 1м, равна 4Н. Чему будет равна сила взаимодействия, если расстояние увеличить до 2м?

а) 1Н. б) 2Н. в) 4Н. г) 8Н. д) 16Н. е) нет верного ответа.

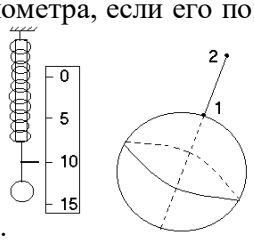
5. Сила гравитационного взаимодействия шаров массами 3кг и 4кг, находящимися на расстоянии R друг от друга, равна F1. Во сколько раз сильнее будут взаимодействовать шары массами 2кг и 6кг, находящиеся на том же расстоянии?

а) F2 > F1 в 3раза.
б) F2 > F1 в 2раза.
в) F2 = F1.
г) F2 < F1 в 2раза.
д) нет верного ответа.

6. Измеренное на широте 60 град. с.ш. ускорение свободного падения имеет значение 9,75м/с2. Почему?

а) ошибка в вычислениях.
б) залегают в земле «легкие» породы
в) залегают в земле «тяжелые» породы.
г) есть другие причины.
д) нет верного ответа.

7. Если динамометр расположен на полюсе в точке 1, его указатель устанавливается у деления 10. Укажите, в каком промежутке шкалы устанавливается указатель динамометра, если его поместить в точку 2, расположенную на высоте, равной радиусу



Земли.

а) (0 – 3); б) (3 – 5); в) (5 – 7); г) (7 – 10); д) (10 – 15)

8. Кто впервые сформулировал закон всемирного тяготения?

а) Аристотель б) Галилей в) Ньютон г) Архимед

9. По закону всемирного тяготения: две любые материальные точки массами m1 и m2 притягиваются друг к другу вдоль линии соединяющей точки с силой прямо пропорциональной _____ масс точек и обратно пропорциональной квадрату расстояния (r) между ними:

a) произведению; b) сумме; c) частному; d) разности

10. При увеличении в 3 раза расстояния между центрами шарообразных тел сила гравитационного притяжения …

a) Увеличивается в 3 раза;
b) Уменьшается в 3 раза;
c) Увеличивается в 9 раз
d) Уменьшается в 9 раз

Тестовое задание № 3

3.1 Импульс. Закон сохранения импульса. Закон сохранения механической энергии.

1. Чему равен импульс тела массой 400 г при скорости 4 м/с?

1) 1,6 кг·м/с; 2) 0,8 кг·м/с; 3) 32 кг·м/с; 4) 64 кг·м/с

2. Каким импульсом обладает ворона, сидящая на заборе высотой 2,5 м? Масса вороны 500 г.

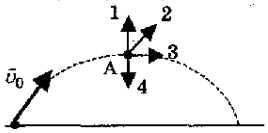
1) 1,25 кг·м/с; 2) 0 кг·м/с; 3) 250 кг·м/с; 4) 5 кг·м/с

3. Навстречу друг другу летят шарики из пластилина. Модули их импульсов равны соответственно 5·10-2 кг·м/с и 3·10-2 кг·м/с. Столкнувшись, шарики слипаются. Импульс слипшихся шариков равен

1)8·10-2 кг·м/с; 2) 2·10-2 кг·м/с; 3) 4·10-2 кг·м/с; 4) ·10-2 кг·м/с

4. На рисунке представлена траектория движения мяча, брошенного под углом к горизонту. Куда направлен импульс мяча в высшей точке траектории? Сопротивление воздуха пренебрежимо мало.

1)1;2) 2;3) 3; 4) 4



5. Алюминиевый и стальной бруски одинакового объема двигаются по гладкой горизонтальной поверхности в одну сторону с одинаковыми скоростями. Сравните импульсы этих брусков.

1) Импульс алюминиевого бруска больше
2) Импульс стального бруска больше
3) Импульсы брусков одинаковы
4) Среди ответов нет правильного

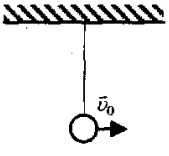
6. Тело массой 2 кг, брошенное с уровня земли вертикально вверх, упало обратно. Перед ударом о землю оно имело кинетическую энергию 100 Дж. С какой скоростью тело было брошено вверх? Сопротивлением воздуха пренебречь.

1) 10 м/с 2) 20 м/с 3) 30 м/с 4) 40 м/с

7. Тело массой 1 кг, брошенное вертикально вверх от поверхности земли, достигло максимальной высоты 20 м. С какой по модулю скоростью двигалось тело на высоте 10 м? Сопротивлением воздуха пренебречь.

1) 7 м/с; 2) 10 м/с; 3) 14,1 м/с; 4) 20 м/с

8. Шарику на нити, находящемуся в положении равновесия, сообщили небольшую горизонтальную скорость. На какую высоту поднимется шарик?



1); 2); 3); 4)

9. Тело массой 1 кг, брошенное с уровня земли вертикально вверх, упало обратно. В момент наивысшего подъема оно имело потенциальную энергию 200 Дж. С какой скоростью тело было брошено вверх? Сопротивлением воздуха пренебречь.

1) 10м/с; 2) 20 м/с; 3) 30 м/с; 4) 40 м/с

10. Как изменится первая космическая скорость по мере удаления корабля от поверхности планеты?

1) Увеличится 2) Уменьшится
3) Не изменится 4) Зависит от массы корабля

3.2 Работа, мощность, энергия.

1. Когда вы тянете тело массой m по горизонтальной поверхности, и тело проходит расстояние d, то работа, которую вы совершаете против силы притяжения тела к земле

a) пропорциональна весу тела d) пропорциональна длине пройденного телом пути
b) зависит от шероховатости e) поверхности равна нулю
c)зависит от скорости тела

2. Какие из следующих утверждений справедливы
   a) работа и энергия измеряются в джоулях
   b) полная энергия системы никогда не может быть отрицательной
   c) кинетическая энергия тела может быть положительной и отрицательной
   d) работа, совершенная силами, не может быть отрицательной
   e) можно определить потенциальную энергия системы как сумму сил трения и гравитационных сил
3. Какое из следующих утверждений, лучше всего отражает термин «энергия»?

a) энергия – мера быстроты движения тела d) энергия по своей сути аналогична силе
b) энергия – возможность совершения работы e) энергия – то же, что и сила
c)энергия – мера совершенной работы за 1секунду

4. Из формулы Ep=mgh видно, что потенциальная энергия тела зависит от выбора нулевого энергетического уровня. Какие нижеследующие утверждения верны?
   a) выбор места, где h=0, то есть нулевого энергетического уровня, должен быть таким, чтобы потенциальная энергия Ep была положительна.
   b) формула Ep=mgh справедлива только в том случае, когда нулевой энергетический уровень находится на поверхности земли
   c) формула Ep=mgh справедлива только в том случае, , когда нулевой энергетический уровень находится в центре земли
   d) если только в какой-то системе меняется потенциальная энергия, то выбирают нулевой энергетический уровень там, где это удобно для решения конкретной задачи
   e) если мы изменяем положение нулевого энергетического уровня, то изменение потенциальной энергии компенсируется соответствующим изменением энергии кинетической.
5. Какие из следующих ниже выражений наиболее близки к понятию «кинетическая энергия»?
   a) тепловая энергия b) внутренняя энергия; c) потенциальная энергия; d) энергия обмена веществ

6. Если во время езды вы увеличиваете скорость автомобиля вдвое, то кинетическая энергия автомобиля

   a) остается неизменной; b) так же удвоится; c) возрастет в 4 раза; d) возрастет в 8 раз

7. Все мы часто читаем в газетах об энергетическом кризисе. При этом имеется в виду
   a) энергия постоянно используется, поэтому полный запас энергии в мире постепенно уменьшается
   b) энергия должна извлекаться из «закрытых систем», находящихся в земной коре и в атмосфере. Остаток энергии становиться все меньшим после использования ее человеком
   c) запас дешевых и простых видов энергии в ходе их использования на земле постоянно
   d) уменьшается
   e) мы используем энергию быстрей, чем она создается, поэтому, возникает энергетический дисбаланс.
   f) так называемый «закон сохранения и превращения энергии» только теоретическая идея, которая не применима к реальному миру.
8. Предположим, что сток водяного резервуара направлен вверх и выполнен в виде фонтана. Если трение незначительно, как высоко поднимется струя фонтана?
   a) на высоту, которая зависит от размера стока;
   b) на высоту такую же, как уровень воды в резервуаре
   c) на высоту большую, чем уровень воды в резервуаре;
   d) на высоту большую, чем уровень воды резервуаре
9. Предположим, что ваша машина трогается с места и, ускоряясь, достигает скорости υ. При этом расход топлива составляет Q. Если не учитывать силу трения, то дополнительный расход топлива, необходимый для изменения скорости автомобиля от υ до 2υ должен быть равен

   a)Q/2; b)Q; c)3Q; e)2Q; d)4Q

Тестовое задание № 4

4.1 Основные положения МКТ" и Основы термодинамики

1. Правильно ли утверждение, что броуновское движение есть результат столкновения частиц, взвешенных в жидкости?

А) утверждение верно; Б) утверждение не верно;

2. Относительная молекулярная масса гелия равна 4. Выразите в кг/моль молярную массу гелия.

А) 0,004 кг/моль; Б) 4 кг/моль; В) 4 · 10-4 кг/моль.

3. Укажите основное уравнение МКТ газов.

А) $p = \frac{1}{3} n\bar{E}$; Б $p = \frac{3}{2} n\bar{E}$; В) $p = \frac{2}{3} \rho \bar{v}^2$; Г) $p = \frac{1}{3} m_0 n \bar{v}^2$.

4. Чему равен абсолютный нуль температуры, выраженный по шкале Цельсия?

А) 2730С; Б) -1730С; В) -2730С.

5. Какому процессу соответствует график, изображенный на рис. 1?

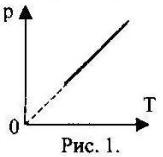


Рис. 1.

А) изобарному; Б) изохорному; В) изотермическому; Г) адиабатическому.

6. При постоянном давлении p объём газа увеличится на ΔV. Какая физическая величина равна произведению p|ΔV| в этом случае?

А) работа, совершаемая газом; Б) работа, совершаемая над газом внешними силами;

В) количество теплоты, полученное газом; Г) внутренняя энергия газа.

7. Над телом совершена работа A внешними силами, и телу передано количество теплоты Q. Чему равно изменение внутренней энергии ΔU тела?

А) ΔU=A; Б) ΔU=Q В) ΔU=A+Q; Г) ΔU=A-Q; Д) ΔU=Q-A.

8. На рис.3 показан график изопроцесса с идеальным газом. Запишите для него первый закон термодинамики.

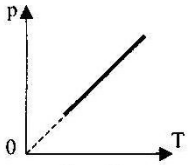


Рис.3

А) ΔU=Q+A/; Б) ΔU=A/; В) ΔU=Q; Г) Q=A/.

9. Каков максимальный КПД тепловой машины, которая использует нагреватель с температурой 427ºС и холодильник с температурой 27ºС?

А) 40%; Б) 6%; В) 93%; Г) 57%.

10. В цилиндре под поршнем находится воздух, массой 29 кг. Какую работу совершит воздух при изобарном расширении, если температура его увеличилась на 100 К. Массу поршня не учитывать.

А) 831 Дж; Б) 8,31 кДж; В) 0,83 МДж.

4.2 Уравнение состояния. Газовые законы.

1. Выражение pV =RT является
А. Законом Шарля.
Б. Законом Бойля-Мариотта.
В. Уравнением Менделеева-Клапейрона.
Г. Законом Гей-Люссака.

2. При изохорном процессе в газе не изменяется (при m=const) его
А. Давление. Б. Объем. В. Температура. Г. Все параметры изменяются.

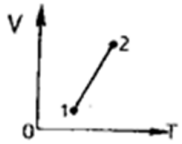
3. Нагревание воздуха на спиртовке в открытом сосуде следует отнести к процессу
А. Изотермическому. Б. Изобарному. В. Изохорному. Г. К любому из перечисленных.

4. При осуществлении какого изопроцесса увеличение объема идеального газа в 2 раза приводит к уменьшению давления газа тоже в 2 раза?
А. Изобарного. Б. Изохорного. В. Изотермического. Г. Подходит любой из перечисленных.

5. Какое примерно значение температуры по шкале Цельсия соответствует температуре 200К по абсолютной шкале?
А. - 473^0С. Б. - 73^0С. В. + 73^0С. Г. + 473^0С.

6. Уравнением изотермического процесса для данной массы идеального газа является:
А. P/T=const; Б.P*V=const; В.V/T=const; Г.P=const

7. На диаграмме V-T представлен график зависимости объема идеального газа постоянной массы от абсолютной температуры. Как изменяется давление газа?

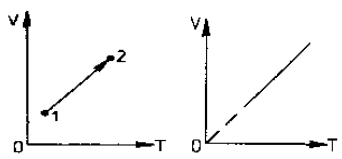


А. Уменьшается. Б. Увеличивается. В. Не изменяется.

8. Как изменится температура идеального газа, если уменьшить его объем в 2 раза при осуществлении процесса, описываемого формулой PV_2 = const?
А. Уменьшится в 2 раза. Б. Увеличится в 2 раза.
В. Не изменится. Г. Среди ответов А-В нет правильного.

9. Как изменится давление гелия массой 2кг, если его объем и температуру увеличили в 4 раза?
А. Увеличится в 8 раз. Б. Увеличится в16 раз. В. Уменьшится в 16 раз. Г. Не изменится

10. На диаграмме V-T представлен график зависимости объема идеального газа постоянной массы от абсолютной температуры. Как изменяется давление газа?



А. Уменьшается. Б. Увеличивается. В. Не изменяется. Г. Ответ неоднозначный.

4.3 Идеальный газ. Основное уравнение МКТ.

1. Газ, называется идеальным, если:
а) взаимодействие между его молекулами пренебрежимо мало;
б) кинетическая энергия молекул много меньше потенциальной энергии;
в) кинетическая энергия молекул много больше потенциальной энергии;
г) похож на разряженный газ.

2. Средняя кинетическая энергия молекул газа равна 2,25 · 10 -21Дж. При какой температуре находится газ?
а) 465 К; б) 1087 К; в) 1347 К; г) 974 К.

3. Если при неизменной температуре концентрация газа увеличится в 3 раза, то давление:
а) увеличится в 9 раз; б) не изменится
в) уменьшится в 3 раза; г)увеличится в 3 раза.

4. Средняя кинетическая энергия движения молекул газа увеличилась в 2 раза, как изменилась при этом концентрация, если давление газа не изменилось:
а) уменьшилось в 4 раза; б) уменьшилось в 2 раза;
в) уменьшилось в 2 раз; г)увеличится в 2 раз.

5. Как изменилась кинетическая энергия газа, если давление увеличить в 2 раза, а концентрацию уменьшить в 3 раза:
а) уменьшится в 6 раз ; б) увеличится в 6 раз;
в) не изменится ; г) увеличится в 9 раз.

6. Давление газа будет тем больше, чем:
а) больше скорость движения молекул; б) больше молекул ударяется о стенку;
в) не зависит от скорости движения молекул; г) верны ответы а) и б).

7. Какова концентрация молекул кислорода(молярная масса 32 г/ моль), если средняя квадратичная скорость их движения при давлении 0,2 МПа равна 300м/с
а) 0,3 · 1026 м3 ; б) 1,3 · 1026 м3; в) 13· 1026 м3 ; г) 2,6 · 10.26 м3

8 . Во сколько раз изменится кинетическая энергия газа, если его температура увеличится в 4 раза:
а) уменьшится в 16 раз; б) увеличится в 16 раз;
в) увеличится в 4 раза; г) уменьшится в 4 раза.

9. Как изменится температура газа, если его давление увеличить в 3 раза, а концентрацию увеличить в 6 раз:
а) уменьшится в 2раза ; б) увеличится в 2 раза;
в) уменьшится в 3раза ; г) увеличится в 3 раза.

10. Как изменится концентрация молекул газа, если давление увеличить в 3 раза, а температуру оставить прежней:
а) увеличится в 3 раза; б) уменьшится в 3 раза; в) не изменится ; г) увеличится в 6 раз

Тестовое задание № 5. Агрегатные состояния вещества

5.1 Агрегатные состояния вещества

1. Расстояние между соседними частицами вещества мало (они практически соприкасаются). Это утверждение соответствует модели

a. только твердых тел
b. только жидкостей
c. твердых тел и жидкостей
d. газов, жидкостей и твердых тел

2. При испарении жидкость охлаждается. Это объясняется тем, что…

a. жидкость покидают частицы с наибольшей кинетической энергией
b. масса жидкости уменьшается
c. жидкость покидают самые легкие молекулы
d. жидкости покидают самые медленные молекулы

3. Мама вывесила на балкон мокрое белье. Выберите правильное утверждение.

a. белье высыхает вследствие конденсации водяного пара
b. при испарении влаги из белья его температура повышается.
c. если подует ветерок, белье высохнет быстрее.

4. Как изменяется внутренняя энергия стали при отвердевании?

a. увеличивается; b. уменьшается; c. не изменяется;
d. сначала увеличивается, затем уменьшается

5. Удельная теплота плавления платины равна 110 кДж/кг. Это значит, что при температуре плавления…

a. для плавления 2 кг платины потребуется 110 кДж теплоты
b. для плавления 400г платины потребуется 44 кДж теплоты
c. при кристаллизации 2 кг платины выделится 22 кДж теплоты
d. при кристаллизации 1 г платины выделится 110 кДж теплоты

6. Какое количество теплоты потребуется для плавления 40 г белого чугуна, нагретого до температуры плавления? Удельная теплота плавления белого чугуна 14×104 Дж/кг.

a. 3,5 кДж; b. 5,6 кДж; c. 10 кДж; d. 18 кДж

7. Какие из утверждений справедливы для жидкостей?

a. Характерное расстояние между молекулами жидкости по порядку величины совпадает с размерами самих молекул
b. Жидкость сохраняет форму
c. Жидкость сохраняет объем
d. Молекулы жидкости образуют периодичную решетку

8. Явление диффузии в жидкостях объясняется тем, что молекулы жидкостей

a. отталкиваются друг от друга
b. колеблются около своих положений равновесия
c. притягиваются друг к другу
d. могут хаотично перемещаться по объёму

9. Какое из утверждений правильно?

a. Диффузия наблюдается только в газах и жидкостях.
b. Диффузия наблюдается только в твердых телах.
c. Диффузия наблюдается в газах, жидкостях и твердых телах.

10. При подъеме вверх поршня в цилиндре водяного насоса вода поднимается вверх вслед за ним потому, что

a. атмосферное давление снаружи больше давления разреженного воздуха в цилиндре насоса
b. жидкость обладает свойством расширения и заполняет любое пустое пространство
c. пустой сосуд втягивает воду
d. воздух обладает способностью заполнять пустоту. Он стремится в цилиндр насоса и вталкивает туда находящуюся на его пути воду

5.2 Влажность воздуха

1. Относительная влажность воздуха 50%. Сравните показания влажного (T^) и сухого (T^) термометров психрометра.

А.T1=T2. Б.T1>T2. В. T1 < T2 Г. Ответ неоднозначный.

2. Определите абсолютную и относительную влажность воздуха при температуре 16°С, если точка росы равна 10°С. Давления насыщающих паров воды при указанных температурах равны соответственно: 1,81 кПа и 1,22 кПа

А. 1,22 кПа, 67%. Б. 1,81 кПа, 67%. В. 1,22 кПа, 33%. Г. 1,81 кПа, 33%.

3. В комнате имеются два герметичных сосуда с воздухом. В первом из них относительная влажность 40%, во втором 60%. Сравните давление водяных паров в этих сосудах. Плотность воздуха в обоих сосудах одинакова.

А.P1=P2 Б.P1>P2 В. P1 < P2. Г. Ответ неоднозначный.

4. Давление водяных паров в атмосфере при 15°С составляло 1,5 кПа. Выпадет ли роса, если ночью температура воздуха понизилась до 10°С? Давление насыщенных паров при 10°С равно 1,22 кПа.

А. Выпадет. Б. Не выпадет. В. Ответ неоднозначный.

5. В классе при температуре 25 °С создается высокая влажность воздуха. Как изменится влажность воздуха в комнате, если открыть форточку, а за окном холодно и идет дождь?

А. Повысится. Б. Понизится. В. Ответ неоднозначный.

6. В герметичном сосуде находится насыщенный пар. Как изменится давление этого пара, если температуру повысить в 2 раза?

А. Не изменится. Б. Увеличится в 2 раза.
В. Увеличится более чем в 2 раза. Г. Ответ неоднозначный.

7. Относительная влажность воздуха 100%. Сравните показания влажного (T1) и сухого (T2) термометров психрометра.

А.T1=T2. Б.T1>T2. В. T1 < T2 Г. Ответ неоднозначный.

8. Определите абсолютную и относительную влажность воздуха при температуре 20°С, если точка росы равна 10°С. Давления насыщающих паров воды при указанных температурах равны соответственно: 2,33 кПа и 1,22 кПа.

А. 1,22 кПа, 48%. Б. 1,22 кПа, 52%. В. 2,33 кПа, 48%. Г. 2,33 кПа, 52%.

9. В комнате имеются два герметичных сосуда с воздухом. В первом из них относительная влажность 70%, во втором 30%. Сравните давление водяных паров в этих сосудах. Плотность воздуха в обоих сосудах одинакова.

А.P1=P2 Б.P1>P2 В. P1 < P2. Г. Ответ неоднозначный.

10. Давление водяных паров в атмосфере при 20°С равно 1,6 кПа. Выпадет ли роса, если ночью температура воздуха понизилась до 15°С? Давление насыщенных паров при 15°С равно 1,71 кПа.

А. Выпадет. Б. Не выпадет. В. Ответ неоднозначный.

5.3 Испарение. Кипение. Насыщенный и ненасыщенный пар.

1. Какие два вида парообразования вы знаете
а) Испарение и конденсация.
б) Испарение и кипение.
в) Нагревание и кипение.

2. Кипение —
а) это интенсивное парообразование, которое происходит при нагревании жидкости не только с поверхности, но и внутри неё.
б) процесс, происходящий при нагревании
в) процесс, происходящий при охлаждении.

3. Температурой кипения называют температуру, при которой...
а) ...парообразование становится очень интенсивным.
б) ...пузырьки с паром появляются на стенках нагреваемого сосуда с жидкостью.
в) ...происходит рост воздушных пузырьков с паром внутри жидкости.
г) ...наступает кипение жидкости.

4. Какая жидкость — духи, вода, подсолнечное масло — испарится быстрее других?

5. Поясните, как при неизменности температуры во время кипения выполняется закон сохранения и превращения энергии?
а) Хотя температура жидкости постоянна, ее молекулы поглощают подводимую энергию и их взаимодействие становится сильнее.
б) При кипении молекулы жидкости, переходя в пар, уносят с собой подводимую энергию.
в) Подводимая к кипящей жидкости энергия тратится на разрушение молекулярных связей и переходит во внутреннюю энергию пара.

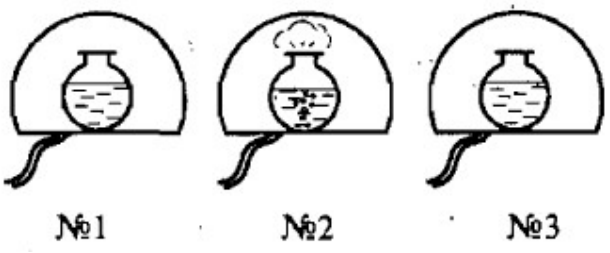
6. Куски льда равной массы находятся при температуре -10 °С и имеют разную форму: шара, бруска; тонкой пластины. Какому из них потребуется на испарение наименьшее время?

7. Какое вещество — вода, ртуть, свинец — будет жидким при температуре 400 °С?
8. Динамическое равновесие между паром и жидкостью наступает...
а) ...когда масса пара делается равной массе жидкости.
б) ...когда число молекул, вылетающих из жидкости, становится равным числу молекул пара, возвращающихся в нее.
в) ...когда число молекул пара становится столь большим, что испарение прекращается.

9. Как температура кипения жидкости зависит от давления воздуха?
а) При увеличении давления температура кипения жидкости понижается.
б) При уменьшении давления температура кипения повышается.
в) При уменьшении давления температура кипения понижается.

10. Под стеклянным колоколом насоса находятся колбы с водой, температура которой близка к 100 °С. Из-под одного колокола воздух откачивают, другой соединен с

атмосферой, а под третий его накачивают. Из-под какого колокола воздух откачивается?



а) № 1.

б) № 2.

в) № 3.

5.4 Взаимные превращения жидкостей и газов

1.Виды парообразования:

А) конденсация; Б) испарение; В) конвекция; Г) кипение.

2.Испарение – это

А) процесс парообразования по всему объему жидкости; Б) процесс парообразования с поверхности жидкости; В) процесс, обратный кипению; Г) процесс перехода вещества из газообразной фазы в жидкую.

3. Температура жидкости при испарении

А) температура жидкости остается неизменной; Б) температура жидкости увеличивается;

В) температура жидкости уменьшается.

4.Температура кипения – это

А) температура, при которой давление насыщенного пара в пузырьках равняется атмосферному давлению;

Б) температура, при которой давление насыщенного пара в пузырьках равняется давлению в жидкости;

В) температура, при которой давление насыщенного пара в пузырьках равняется гидростатическому давлению.

5. Температура жидкости при кипении зависит от

А) от рода жидкости; Б) от атмосферного давления;

В) от температуры окружающей среды; Г) от вентиляции.

6.Как изменится давление насыщенного пара при уменьшении его объема?

А) увеличится; Б) уменьшится; В) не изменится.

7. Плотность насыщенного пара

А) зависит от занимаемого им объема; Б) не зависит от занимаемого им объема.

8. Относительная влажность воздуха – это

А) величина, указывающая на количественное содержание водяного пара в воздухе;

Б) величина, показывающая, насколько при данной температуре водяной пар близок к насыщению;

В) величина, указывающая на наличие водяного пара в атмосфере.

9. Влажный термометр психрометра показывает 10 оС, а сухой 14 оС. Чему равна относительная влажность воздуха?

А) 30%; Б) 40%; В) 50%; Г) 60%.

10. Чему равна относительная влажность воздуха в комнате при 18 оС, если при 10 оС образуется роса?
А) 42%; Б) 59%; В) 62%; Г) 84%.

5.5 **Поверхностное натяжение. Капиллярные явления.**

№ 1. Высота уровня смачивающей жидкости в капилляре диаметром d равна:

A. $h = \sigma/(2\rho gd)$
B. $h = \sigma/(\rho gd)$
C. $h = 2\sigma/(\rho gd)$
D. $h = 4\sigma/(\rho gd)$
E. $h = \sigma\rho/(2gd)$.

№ 2. Способность жидкости сокращать свою поверхность называется:

Анизотропия
A. Изотропия
B. Поверхностное натяжение
C. Капиллярность
D. Нет правильного ответа.

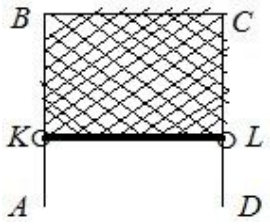
№ 3. Вычислите поверхностное натяжение масла, если вес капли, вытекающей из пипетки, P = 100 мкН. Длина контура шейки пипетки l = 3,8 мм.

A. 0,026 Н/м
B. 0,053 Н/м
C. 0,013 Н/м
D. 6,93 Н/м
E. 0,073 Н/м.

№ 4. В одинаковых капиллярных трубках жидкости с разными поверхностными натяжениями ($\sigma 2 = 2\sigma 1$) поднялись на разные высоты ($h1 = 4h2$). Отношение плотности первой жидкости к плотности второй равно:

A. 2
B. 0,5
C. 0,14
D. 0,125
E. 0,4

№ 5. Рамка ABCD с подвешенной медной перекладиной KL затянута мыльной плёнкой. Каким должен быть диаметр d перекладины KL, чтобы она находилась в равновесии? Поверхностное натяжение медного раствора $\sigma = 0{,}045$ Н/м.



A. ≈ 0,08 мм
B. ≈ 0,008 мм
C. ≈ 8 мм
D. ≈ 80 мм
≈ 0,8 мм.

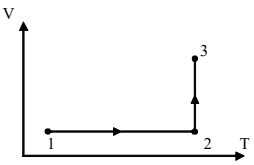
ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Контрольная работа № 7 по теме: «Молекулярная физика»

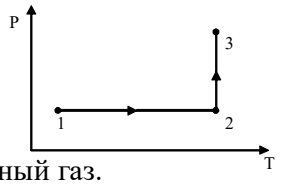
Газовые законы.

1 Вариант

1. Газ при давлении 8ат и температуре 12^0С занимает объем 855л. Каково будет его давление, если газ данной массы при температуре 47^0С займет объем 800л?
2. В баллоне емкостью 26л находится 1,1кг азота при давлении 35ат. Определите температуру газа.
3. 

Представить данный процесс в координатах P(T) и P(V).

2 Вариант

1. Найти давление 1л неона, если масса его 45г, а температура 0^0С.
2. Внутренний объем цилиндра двигателя внутреннего сгорания 0,93л. Какой объем займут при нормальных условиях выхлопные газы, выбрасываемые за один ход поршня, если к моменту открытия выпускного клапана температура газа в цилиндре 1000^0 С, а давление 5ат?
3. 

Представить данный процесс в координатах V(T) и P(V).

Идеальный газ.

Вариант 1.

1. При какой температуре средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул равна $10,35*10^{-21}$Дж?
2. Определите объем газа, количество вещества которого равно 1000 моль, при давлении 1 МПа и температуре 100°С.
3. Газ при давлении $8*10^5$ Па и температуре 27°С занимает объем 0,9 м^3. Каким будет давление, если та же масса газа при температуре 320 К занимает объем 0,8 м^3?

Вариант 2

4. Какова средняя квадратичная скорость движения молекул газа, если при давлении 250 кПа газ массой 8 кг занимает объем 15м^3?
5. Определите, какой газ при давлении 10^5 Па и температуре 27°С имеет плотность 0,162 кг/м^3.
6. Для изобарного нагревания газа, количество которого равно 800 моль, на 500 К газу сообщили количество теплоты, равное 9,4 МДж. Определите работу газа и изменение его внутренней энергии.

Контрольная работа № 1 по теме: «Основы термодинамики»

1. Чему равна внутренняя энергия 5 моль одноатомного газа при температуре 27^0С?

2. При адиабатном расширении газ совершил работу 2 МДж. Чему равно изменение внутренней энергии газа? Увеличилась она или уменьшилась?
3. Для изобарного нагревания 800 моль газа на 500 К газу сообщили количество теплоты
   9,4 МДж. Определите работу газа и изменение его внутренней энергии.

4. Газ в идеальном тепловом двигателе отдает холодильнику 60% теплоты, полученной от нагревателя. Какова температура нагревателя, если температура холодильника 200 К?
5. Какое количество теплоты необходимо сообщить одному молю идеального одноатомного газа, находящемуся в закрытом баллоне при температуре27^0С, чтобы повысить его давление в 3 раза?

6. Температуры нагревателя и холодильника идеальной тепловой машины соответственно равны 117^0С и 27^0С. Количество теплоты, получаемое от нагревателя за 1 с, равно

60 кДж. Вычислите КПД машины, количество теплоты, отдаваемое холодильнику в 1 с, и мощность машины.

Контрольная работа № 8 по теме: «Относительная влажность»

Вариант № 1

Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде при температуре t_1=5 ^{0}С составляет φ_1 =84 %, а при температуре t_2=22 ^{0}С она равна φ_2 =30 %. Найти отношение α =$p_{н.2}/p_{н.1}$, где $p_{н.1}$ и $p_{н.2}$ – давления насыщенных паров воды при температурах t_1 и t_2.

Вариант № 2

В комнате объемом V=60 м^3 при температуре t=18 ^{0}С относительная влажность воздуха φ =50 %. Какую массу воды m надо испарить, чтобы пар в комнате стал насыщенным?

Вариант № 3

В цилиндре под поршнем – воздух, имеющий температуру t=10 ^{0}С и относительную влажность 60 %. Какой станет относительная влажность этого воздуха после нагревания его до температуры 100 ^{0}С и уменьшения объема втрое.

Контрольная работа №14 «Электромагнитное поле»

1.

$$T = 2\pi\sqrt{LC}\,.$$

2. Особый вид материи, посредством которого осуществляется электромагнитное взаимодействие
3. Для повышения и понижения напряжения
4. Единица магнитного потока
5. Для чего используют трансформаторы?
11 Какой ученый экспериментально доказал справедливость теории Максвелла?
12. Что называют силой Лоренца?
13. Порождение вихревого электрического поля переменным магнитным полем
14. Движением электрических зарядов по проводнику
15. Тепловая электростанция
16. Около 300 000 км/с
17. Кто открыл явление электромагнитной индукции?
18. На какой электростанции механическую энергию падающей воды преобразуют в электрическую энергию?
19. Чему равна скорость распространения электромагнитных волн в вакууме?
20. На чем основано действие генераторов электрического тока?
21. ЭДС индукции в замкнутом контуре равна модулю скорости изменения магнитного потока, пронизывающего этот контур
22. Изменение формы волны высокой частоты
23. Немецкий физик Генрих Герц
24. Сила, действующая со стороны магнитного поля на заряженную частицу
25. Единица индуктивности
26. Закон электромагнитной индукции
27. Кто впервые измерил давление света?
28. Физическая причина самоиндукции
29. Гидроэлектростанция
30. Майкл Фарадей
31. Генри (Гн)
32. Александр Степанович Попов

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

Тестовое задание № 6. ОСНОВЫ ТЕРМОДИНАМИКИ

6.1 Внутренняя энергия. Количество теплоты

1. Как назывался первый термометр?

А) Градусник Б) Термоскоп В) Термометр Г) Столб - Г82

2. К тепловым явлениям НЕ относится:

А) Нагревание и охлаждение воздуха
Б) Плавление металла
В) Падение тела вниз
Г) Таяние льда

3. Какой способ теплопередачи иллюстрирует система отопления (батареи) нагревая воздух в доме?

А) Излучение
Б) Теплообмен
В) Механическая работа
Г) Конвекция

4. Чему равна одна калория?

А) 4,19 Дж Б) 5 Дж В) 0,04 МДж Г) 0,00004 кДж

5. Двойные рамы предохраняют от холода, потому что воздух, находящийся между ними обладает…

А) Плохой теплопроводностью
Б) Средней теплопроводностью
В) Хорошей теплопроводностью
Г) Не обладают вовсе теплопроводностью

6. Какой способ теплопередачи возможен между звездой и планетой?

А) Конвекция
Б) Излучение
В) Теплообмен
Г) Другие способы

7. Определить массу дров, необходимых для нагревания 2л воды до кипения, если начальная температура воды 15◦С.

А) 5 кг
Б) 67 г
В) 55 г
Г) 5,5 кг

8. Можно ли расплавить олово горячей водой?

А) Нельзя. Температура плавления олова больше температуры кипения воды.
Б) Можно. Температура плавления олова меньше температуры кипения воды.
В) Нельзя. Температура плавления олова больше температуры кипения воды при определённых условиях.
Г) Можно. Температура плавления олова меньше температуры кипения воды при определённых условиях.

9. При полном сгорании 5 г пороха выделилось 19 кДж энергии. Определите удельную теплоту сгорания пороха:

А) 4 кДж/кг
Б) 3,8 МДж/кг
В) 30 МДж/кг
Г) 1589900 Дж/кг

10. Определите КПД двигателя автомобиля, которому для выполнения работы 110,4 МДж потребовалось 8 кг бензина:

А) 20% Б) 30% В) 40% Г) 50%

6.2 Виды теплопередач

1. Конвекцией называют вид теплопередачи, при котором энергия...

А. Передается от нагретого тела с помощью лучей.

Б. От нагретого конца тела передается к холодному, но само вещество при этом не перемещается.

В. Переносится самими частицами вещества.

2. Каков способ теплопередачи от костра?

А. Излучение. Б. Теплопроводность. В. Конвекция.

3. Ложка, опущенная в стакан с горячей водой, нагревается. Каким способом происходит теплопередача?

А. Излучение. Б. Теплопроводность. В. Конвекция.

4. Каким способом происходит теплопередача при нагревании шин автомобиля при торможении?

А. Конвекцией. Б. Теплопроводностью. В. Излучением. Г. Работой.

5. Какое вещество обладает наибольшей теплопроводностью?

А. Шерсть. Б. Железо. В. Бумага.

6. Вид теплопередачи, при котором энергия от нагретого тела передается холодному с помощью лучей, называется...

А. Излучением. Б. Конвекцией. В. Теплопроводностью.

7. Каков способ теплопередачи водяного отопления?

А. Излучение. Б. Теплопроводность. В. Конвекция.

8. Благодаря какому способу теплопередачи Солнце нагревает Землю?

А. Теплопроводность. Б. Конвекция. В. Излучение.

9. Каков способ передачи энергии от горячего утюга ткани?

А. Работа. Б. Теплопроводность. В. Конвекции. Г. Излучение.

10. Изменится ли температура тела, если оно поглощает энергии больше, чем испускает?

А. Тело нагреется.

Б. Температура тела не изменится.

В. Тело охладится.

6.3 Основы термодинамики

1. Внутренняя энергия данной массы реального газа...
   А. Не зависит ни от температуры, ни от объема. Б. Не зависит ни от каких факторов.
   В. Зависит только от объема. Г. Зависит от температуры и объема.
2. Внутреннюю энергию системы можно изменить (выберите наиболее точное продолжение фразы...
   А..Только путем совершения работы. Б. Только путем теплопередачи.
   В. Путем совершения работы и теплопередачи. Г. Среди ответов нет правильного.
3. В процессе плавления твердого тела подводимое тепло идет на разрыв межатомных (межмолекулярных) связей и разрушение дальнего порядка в кристаллах. Происходит ли при плавлении изменение внутренней энергии тела?
   А. Внутренняя энергия тела не изменяется.
   Б. Внутренняя энергия тела увеличивается.
   В. Внутренняя энергия тела уменьшается.
   Г. Внутренняя энергия тела иногда увеличивается, иногда уменьшается.
4. Какой тепловой процесс изменения состояния газа происходит без теплообмена?
   А. Изобарный. В. Изотермический.
   Б. Изохорный. Г. Адиабатный
5. Идеальный газ переводится из одного состояния в другое двумя способами: а—б и а—в (см. рис.). Какому состоянию соответствует наибольшая температура?

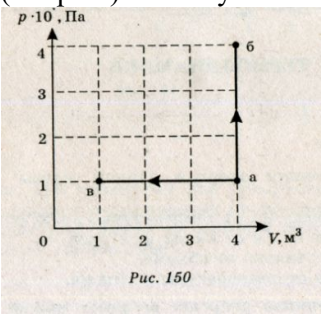


Рис. 150

   А. а. В. в.
   Б. б. Г. а и в.

6. Два одинаковых твердых тела, имеющих различные температуры, привели в соприкосновение так, показано на рис. Какое из перечисленных ниже утверждений является верным?

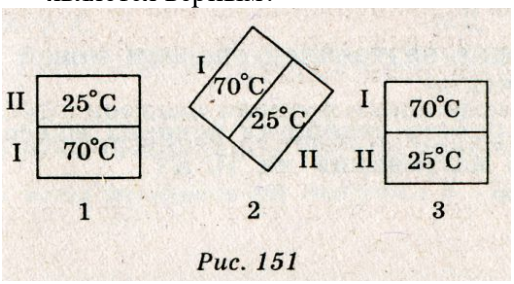


Рис. 151

   А. Теплопередача осуществляется только в положения 1 от тела I к телу II.
   Б. Теплопередача осуществляется только в положении 2 от тела II к телу I.
   В. Теплопередача осуществляется только в положении 3 от тела II к телу I.
   Г. При любом положении тел теплопередача осуществляется от тела I к телу П.

7. Чему равна работа, совершенная газом при переходе его из состояния I в состояние II

(см. рис.)?

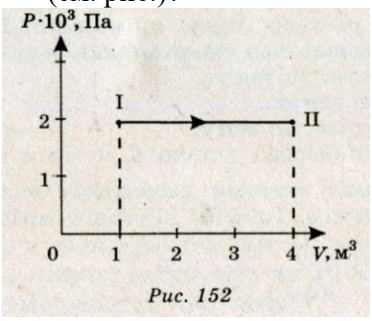


Рис. 152

А. 8 кДж.
Б. 6 кДж.
В. 6 ДЖ.
Г. 8 мДж.

8. В процессе адиабатного расширения газ совершает работу, равную 3 • 1010 Дж. Чему равно изменение внутренней энергии газа?
А. 0.
Б. 3 • 1010 Дж.
В. 8. -3- 1010 Дж.
Г. Изменение внутренней энергии может принимать любое значение.
9. Какую работу совершил водород массой 2 кг при изобарном нагревании на 10 К?
А.= 83 кДж.
Б.= 83 Дж.
В. 0.
Г.= 125 кДж.
10. Тепловая машина получила от нагревателя 0,4 МДж теплоты и отдала холодильнику 0,1 МДж теплоты. Чему равен КПД такой тепловой машины?
А. 100%.
Б.> 100%.
В. 75%.
Г. 25%

6.4 Адиабатный процесс

1. Какое условие из приведенных ниже выполняется при адиабатном расширении газа?

1)Q=-A. 2) Q=Aг. 3) A=0. 4) Aг=0. 5) Δ U=0. 6) Q=0.

2. Газ адиабатно сжимается. Как изменяются при этом температура T и давление p?

1) T и p увеличиваются.
2) T увеличивается, p уменьшается.
3) T уменьшается, p увеличивается.
4) T и p уменьшаются.
5) T не изменяется, p увеличивается.
6) T не изменяется, p уменьшается.

3. Газ совершил одинаковую работу при адиабатном и изотермическом процессах. Его внутренняя энергия…
   1) в обоих случаях не изменилась;
   2) в обоих случаях уменьшилась;
   3) при адиабатном не изменилась, при изотермическом уменьшилась;
   4) при адиабатном уменьшилась, при изотермическом не изменилась.
4. В результате адиабатного расширения объем газа увеличился в 2 раза. Как изменилось его давление?

1) увеличилось более чем в 2 раза
2) увеличилось в 2 раза
3) увеличилось менее чем в 2 раза
4) уменьшилось более чем в 2 раза
5) уменьшилось в 2 раза
6) уменьшилось менее чем в 2 раза

5. Какое условие из приведенных ниже выполняется при адиабатном сжатии газа?

1) Q=-A. 2) Q=Aг. 3) A=0. 4) Aг=0. 5) Δ U=0. 6) Q=0.

6. Газ адиабатно расширятся. Как изменяются при этом температура T и давление p?

1) T и p увеличиваются.
2) T увеличивается, p уменьшается.
3) T уменьшается, p увеличивается.
4) T и p уменьшаются.
5) T не изменяется, p увеличивается.
6) T не изменяется, p уменьшается.

7. В результате адиабатного процесса внутренняя энергия газа увеличилась. При этом газ…

1) совершил положительную работу;
2) совершил отрицательную работу;
3) работы не совершил;
4) совершил положительную работу, увеличив свой объем;
5) совершил отрицательную работу, уменьшив свой объем.

8. В результате адиабатного сжатия объем газа уменьшился в 3 раза. Как изменилось его давление?

1) увеличилось более чем в 3 раза
2) увеличилось в 3 раза
3) увеличилось менее чем в 3 раза
4) уменьшилось более чем в 3 раза
5) уменьшилось в 3 раза
6) уменьшилось менее чем в 3 раза

Тестовое задание №7.

7.1 Электрический заряд. Закон Кулона

1. Два точечных заряда притягиваются друг к другу, если заряды…

1) одинаковы по знаку и любые по модулю
2) одинаковы по знаку и модулю
3) различны по знаку и любые по модулю
4) только различны по знаку и одинаковы по модулю

2. Незаряженная капля жидкости разделилась на две части. Заряд первой +q, а заряд второй…

1) 0
2) +q
3) +2q
4) -q

3. Закон Кулона выполняется для…

1) любых тел
2) заряженных тел
3) неподвижных точечных зарядов
4) движущихся точечных зарядов

4. Величина одного из зарядов увеличилась в 3 раза, при этом сила их взаимодействия…

1) увеличилась в 3 раза
2) увеличилась в 9 раз
3) уменьшилась в 3 раза
4) уменьшилась в 9 раз

5. Расстояние между зарядами уменьшилось в 4 раза, при этом сила их взаимодействия…

1) увеличилась в 4 раза
2) увеличилась в 16 раз
3) уменьшилась в 4 раза
4) уменьшилась в 16 раз

6. Сила взаимодействия двух точечных зарядов при уменьшении величины одного из них в 4 раза и уменьшении расстояния между ними в 2 раза…

1) не изменится
2) уменьшится в 2 раза
3) уменьшится в 8 раз
4) уменьшится в 16 раз

7. Два одинаковых металлических шара заряжены равными разноименными зарядами. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули на прежнее расстояние. Сила взаимодействия…

1) не изменилась
2) увеличилась в 2 раза
3) уменьшилась в 2 раза
4) равна нулю

8. Какое направление имеет вектор кулоновской силы, действующей на положительный заряд, помещенный в точку A?

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

9. Два точечных заряда отталкиваются друг от друга, если заряды..

1) одинаковы по знаку и любые по модулю
2) одинаковые по знаку и модулю
3) различны по знаку и модулю
4) различны по знаку и одинаковы по модулю

10. Сила взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении величины одного из них в 2 раза и уменьшении расстояния между ними в 2 раза…

1)не изменится 3) уменьшится в 8 раз
2)уменьшится в 2 раза 4) увеличится в 8 раз

7.2 Конденсаторы, электроемкость конденсатора, энергия конденсатора

1. Как изменится электроемкость плоского конденсатора при увеличении заряда на пластинах конденсатора в 2 раза?

1) не изменится
2) уменьшится в 2 раза
3) увеличится в 2 раза

2. Как изменится электроемкость плоского плоского конденсатора при увеличении расстояния между пластинами конденсатора в 4 раза?

1) не изменится
2) уменьшится в 4 раза
3) увеличится в 4 раза

3. Во сколько раз изменится электроемкость плоского конденсатора, если в пространство между пластинами, не изменяя расстояние, вставить стекло с диэлектрической проницаемостью 7 вместо парафина с диэлектрической проницаемостью 2?

1) увеличится в 14 раз
2) увеличится в 3,5 раза
3) уменьшится в 3,5 раза

4. При сообщении проводнику заряда 10^ -8 Кл его потенциал увеличился на 100 В. Какова электроемкость проводника?

1) 10^10 Ф 2) 10^-10 Ф 3) 10^-6 Ф

5. Конденсатору емкостью 10 мкФ сообщили заряд 4 мкКл. Какова энергия заряженного конденсатора?

1) 8*10^-9 Дж 2)0.8*10^-7 Дж 3) 8*10^-7 Дж

6. Выбери верное утверждение:

1) емкость конденсатора зависит от его заряда, расстояния между обкладками, площади обкладок и напряжения между обкладками;
2) емкость конденсатора зависит от его заряда, расстояния между обкладками, площади обкладок;
3) емкость конденсатора зависит от расстояния между обкладками, площади обкладок и напряжения между обкладками;
4) емкость конденсатора зависит от его заряда и напряжения между обкладками;
5) емкость конденсатора зависит от расстояния между обкладками, площади обкладок;

7. Чем больше расстояние между обкладками, тем

1) емкость конденсатора становится больше;
2) емкость конденсатора становится меньше;
3) емкость не зависит от расстояния между обкладками конденсатора.

8. Заряд конденсатора и площадь его обкладок уменьшили в 2 раза. Емкость конденсатора

1) увеличилась в 4 раза; 2) уменьшилась в 4 раза; 3) не изменилась;
4) увеличилась в 2 раза; 5) уменьшилась в 2 раза

9. Емкость 250нФ: 1) меньше 0,16 мкФ; 2)больше 2,5 мкФ; 3)больше 2500пФ

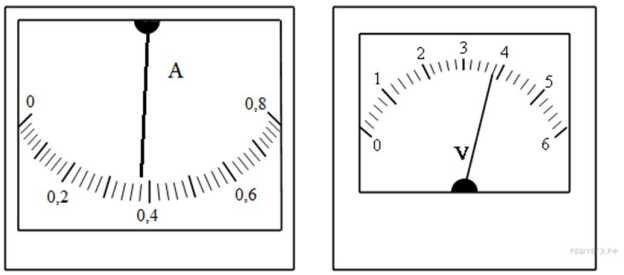
10. Напряжение на конденсаторе и площадь его обкладок уменьшили в 3 раза. Емкость конденсатора

1) увеличилась в 9 раз; 2) уменьшилась в 3 раза; 3) не изменилась; 4) увеличилась в 3 раза; 5) уменьшилась в 9 раз

Тестовое задание №8. Постоянный электрический ток

8.1 Тесты по закону Ома

№1. Для исследования зависимости силы тока, протекающего через проволочный резистор, от напряжения на нем была собрана электрическая цепь, представленная на рисунке.



На какую величину необходимо увеличить напряжение для увеличения силы тока на 0,22 А? Приборы считайте идеальными.

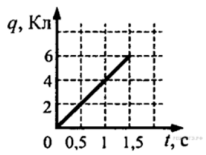
1) 1,1 В
2) 2,2 В
3) 3,3 В
4) 4,4 В

№2. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения между его концами.

Чему равно сопротивление проводника?

1) 0,25 кОм
2) 2 кОм
3) 4 кОм
4) 8 кОм

№3. По проводнику течёт постоянный электрический ток. Величина заряда, прошедшего через проводник, возрастает с течением времени согласно графику. Сила тока в проводнике равна

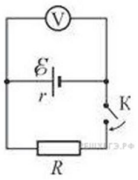


1) 1 А
2) 1,5 А
3) 4 А
4) 6 А

№4. К источнику тока с ЭДС 4 В и внутренним сопротивлением r=5Ом подсоединили нагрузочное сопротивление. Чему оно должно быть равно, чтобы КПД источника был равен 50%?

1) 5 Ом
2) 2,5 Ом
3) 2 Ом
4) 4 Ом

№5 На рисунке изображена схема электрической цепи, включающей источник постоянного тока, идеальный вольтметр, ключ и резистор. Показание вольтметра при замкнутом ключе в 3 раза меньше, чем показание вольтметра при разомкнутом ключе.



Можно утверждать, что внутреннее сопротивление источника тока

1) в 3 раза больше сопротивления резистора
2) в 3 раза меньше сопротивления резистора
3) в 2 раза больше сопротивления резистора
4) в 2 раза меньше сопротивления резистора

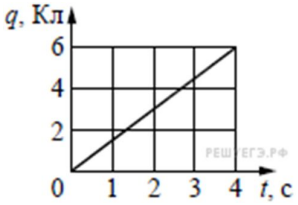
№6. Резистор с сопротивлением R подключают к источнику тока с ЭДС E1 и внутренним сопротивлениемr1. Если подключить этот резистор к источнику тока с ЭДСE2=2E1 и внутренним сопротивлениемr2=r1 то мощность, выделяющаяся в этом резисторе.

1) увеличится в 2 раза
2) увеличится в 4 раза
3) уменьшится в 8 раз
4) не изменится

№7. Идеальный амперметр и три резистора сопротивлениемR=2 Ом, 2Rи 3R включены последовательно в электрическую цепь, содержащую источник сЭДС, равной 5В, и внутренним сопротивлением к=8 Ом. Показания амперметра равны

1) 100 А
2) 4 А
3) 0,56 А
4) 0,25 А

№8. По проводнику течёт постоянный электрический ток. Величина заряда, проходящего через проводник, возрастает с течением времени согласно графику. Сила тока в проводнике равна



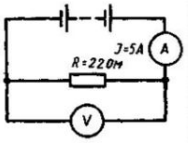
1) 12 А
2) 24 А
3) 6 А
4) 1,5 А

8.2 Постоянный электрический ток

1. Электрическим током называют…
А) движение электронов по проводнику;
Б) упорядоченное движение электронов по проводнику;
В) движение электрических зарядов по проводнику;
Г) упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику

2. Какие превращения энергии происходят в гальванических элементах?
А) электрическая энергия превращается в химическую;
Б) механическая превращается в электрическая;
В) внутренняя энергия превращается в электрическую;
Г) химическая энергия превращается в электрическую

3. По данным, приведенным на рис. 1, вычислите показания вольтметра.



А) 0,5 В; Б) 110 В; В) 440 В; Г) 1100 В

4. Обмотка вольтметра имеет сопротивление 50 кОм. Вычислите силу тока в ней при напряжении 250 В.
А) 254 А; Б) 5А; В) 0, 05 А; Г) 0,005 А; Д) 0,5 А

5. Каково сопротивление обмотки паяльника, если при напряжении 127 В сила тока в ней 500 мА?
А) 254 Ом; Б) 5 Ом; В) 63,5 Ом; Г) 0,25 Ом

6. На баллоне электрической лампы написано: “75 Вт; 220 В”. Определите силу тока в лампе, если ее включить в сеть с напряжением, на которое она рассчитана.
А) 0, 34 А; Б) 0, 68 А; В) 0,5 А

7. Сколько джоулей в 1 Вт*ч?
А) 3600 Дж; Б) 3600000 Дж; В) 360 Дж.

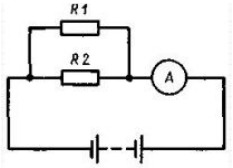
8. В квартире за 30 мин израсходовано 792 кДж энергии. Вычислите силу тока в подводящих проводах при напряжении 220 В.
А) 2 А; Б) 1 А ; В) 3 А

9. Какое количество теплоты выделит за 30 мин проволочная спираль сопротивлением 20

Ом, если сила тока в цепи 2 А?

А) 144000 Дж; Б) 28800 Дж; В) 1440 Дж

10. сила тока в проводнике R1 равна 2 А, а в проводнике R2 сила тока равна 1 А (рис. 173). Что покажет амперметр, включенный в неразветвленную часть цепи?



А) 8 А; Б) 1,5 А; В) 4 А; Г) 3 А; Д) 16 А

8.3 Последовательное и параллельное соединение проводников

А1. Сопротивление в проводнике R1 = 4 Ом. Какова сила тока в проводнике R2, соединённым с ним последовательно?

а) 4 А б) 2 А в) 8 А

А2. Сколько лампочек напряжением 6 В нужно взять для ёлочной гирлянды, чтобы её можно было включить в сеть напряжением 120 В?

а) 8 б) 20 в) 30

А3. Каждый из двух нагревательных элементов кипятильника имеет силу тока 5 А. Определите силу тока в проводящих проводах, если элементы соединены последовательно.

а) 25 А б) 5 А в) 10 А

А4. Проводники сопротивлением 2 Ом, 4 Ом и 6 Ом соединены последовательно и включены в сеть напряжением 36 В. Какова сила тока в проводниках?

а) 0,3 А б) 0,33 А в) 3 А

А5. Вычислите сопротивление десяти последовательно соединённых одинаковых проводников сопротивлением по 10 Ом.

а) 100 Ом б) 10 Ом в) 0,01 Ом

А6. Каким сопротивлением обладает электрическая цепь, состоящая из трёх ламп, соединённых параллельно, если сопротивление каждой из них 12 Ом?

а) 36 Ом б) 3 Ом в) 4 Ом

А7. Электрические лампы сопротивлением 200 Ом и 300 Ом соединены параллельно. Вычислите их общее сопротивление.

а) 120 Ом б) 500 Ом в) 250 Ом

А8. Сила тока в резисторах, соединённых параллельно, соответственно 2 А и 1 А. Найдите силу тока в неразветвлённой части цепи.

а) 2 А б) 0,5 А в) 3 А

А9. Для освещения классной комнаты установлено 10 одинаковых ламп сопротивлением по 440 Ом каждая. Каково из общее сопротивление?

а) 44 Ом б) 4400 Ом в) 4,4 Ом

А10. При последовательном соединении проводников общее напряжение на всех проводниках …. на отдельных проводниках.

а) такое же, как и
б) равно сумме напряжений
в) меньше, чем

8.4 Закон Ома для полной цепи

1. Гальванический элемент с ЭДС 15 В и внутренним сопротивлением 1 Ом замкнут на сопротивление 4 Ом. Найдите силу тока в цепи.
А) 5 А; Б) 3.5 А; В).3 А; Г) 7.5 А; Д). 15 А

2. Если к батарее с ЭДС 3 В и внутренним сопротивлением 2 Ом накоротко подсоединить амперметр, то он покажет силу тока 1 А. Определите сопротивление амперметра.
А).5 Ом; Б) 1 Ом; В) 1.5 Ом; Г) 3 Ом

3. Аккумулятор с внутренним сопротивлением 0,2 Ом и ЭДС 2 В замкнут проволокой сечением 1 мм и удельным сопротивлением 10−7 Ом•м. Найдите длину проволоки, если сила тока в цепи 4 А.
А).3 м; Б) 4 м; В) 5 м; Г) 6 м; Д) 8 м

4. В проводнике сопротивлением 2 Ом, подключенном к элементу с ЭДС 2,2 В, идет ток силой 1 А. Найдите ток короткого замыкания элемента.
А). 5 А; Б) 10 А; В) 11 А; Г) 12 А; Д) 7.5 А

5. При подключении источника тока с ЭДС 15 В к некоторому сопротивлению напряжение на полюсах источника оказывается 9 В, а сила тока в цепи 1,5 А. Найдите внутреннее сопротивление источника.
А) 1 Ом; Б) 2 Ом; В) 3 Ом; Г) 4 Ом; Д) 5 Ом

6. Внутреннее сопротивление батареи с ЭДС 3,6 В равно 0,1 Ом. К батарее подключены параллельно три лампочки сопротивлением по 1,5 Ом каждая. Найдите разность потенциалов на клеммах батареи.
А) 1.5 В; Б) 2 В; В) 2.5 В; Г) 3 В; Д) 3.5

7. В цепи, состоящей из источника тока с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением 2 Ом и реостата, идет ток силой 1 А. Какова будет сила тока в цепи, если сопротивление реостата уменьшить в 4 раза?
А) 0.5 А; Б) 1 А; В) 4 А; Г) 6 А; Д) 2 А

8. К источнику тока присоединили последовательно два одинаковых сопротивления. Когда их соединили параллельно, сила тока в цепи увеличилась в 3 раза. Во сколько раз каждое из сопротивлений больше внутреннего сопротивления источника?
А) 2; Б) 4; В) 6; Г) 8; Д) 10

9. Источник тока с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом питает три параллельно соединенных сопротивления по 6 Ом каждое. Определите напряжение на одном сопротивлении.
А) 8 В; Б) 4 В; В) 2 В; Г) 12 В; Д) 10 В

10. Два последовательно соединенных вольтметра подсоединены к источнику тока с некоторым внутренним сопротивлением. Показания вольтметров равны 12 и 4 В. Если подключить к источнику только первый вольтметр, то он покажет 15 В. Чему равна ЭДС источника?
А) 5 В; Б) 10 В; В) 15 В; Г) 25 В; Д) 20 В

Тестовое задание №9.

9.1Электрический ток в различных средах

1. Какие частицы являются носителями тока в электролитах?

1. Электроны 2. Атом 3. Молекулы 4. Ионы

2. Как называется явление распада молекул в растворах?

1. Ионизация 2. Рекомбинация 3. Диссоциация 4. Молизация

3. Меняется ли сопротивление электролита с ростом температуры?

1. Сопротивление увеличивается
2. Сопротивление уменьшается
3. Сопротивление не изменяется

4. Какое из перечисленных явлений называется электролизом?

1. Прохождение электрического тока через электролит
2. Выделение вещества на электродах при прохождении тока через электролит
3. Растворение солей, кислот, и щелочей в воде
4. Диссоциация кислот, солей и щелочей.

5. Электрохимический эквивалент никеля равен 0,304 мг/к. Что это значит?

1. Сколько весит один ион никеля
2. 0,304 мг никеля выделится при прохождении одного кулона через раствор
3. Для выделения 1 мг никеля нужно пропустить через раствор 0,304 к.
4. Правильного ответа нет.

6. Какие величины связывают второй закон Фарадея?

1. Массу вещества, выделившегося при электролизе, его электрохимический эквивалент и количество прошедшего через раствор электричества.
2. Химический эквивалент и массу вещества, выделившегося при электролизе.
3. Электрохимические и химические эквиваленты веществ.

7. Химическим эквивалентом вещества называют величину, численно равную…

1. отношению атомного веса вещества к его валентности.
2. отношению массы выделившегося вещества к заряду, прошедшему через раствор.
3. отношению валентности к атомному весу вещества.
4. произведению атомного веса вещества на его валентность.

8. Какую зависимость устанавливает второй закон Фарадея между химическими и электрохимическими эквивалентами веществ?

1. Электрохимические эквиваленты веществ пропорциональны их химическим эквивалентам.
2. Химические эквиваленты веществ обратно пропорциональны их электрохимическим эквивалентам.
3. Электрохимические эквиваленты равны химическим эквивалентам веществ.

9. Какой набор носителей электрического тока наиболее характерен для газов при давлениях, близких к атмосферному?

1. Положительные ионы и электроны
2. Положительные и отрицательные ионы и электроны
3. Свободные электроны
4. Положительные и отрицательные ионы
5. Отрицательные ионы и электроны.

10. Укажите неверный ответ.

1. Все жидкости являются электролитами.
2. Жидкости могут быть диэлектриками, проводниками, полупроводниками.
3. Растворы солей, щелочей, кислот и расплавленные соли, обладающие электрической проводимостью, называются электролитами.

11. Рекомбинацией называется ...

1. объединение ионов разных знаков в нейтральные молекулы.
2.процесс выделения на электродах веществ, входящих в состав электролита.
3. образование положительных и отрицательных ионов при растворении веществ в жидкости.
12. При электролизе металл всегда оседает на...
1. катоде.
2. аноде.

Тестовое задание №10. Магнитное поле

10.1 Магнитное поле

1.Подберите наиболее правильное продолжение фразы: «Магнитное поле оказывает силовое действие …»
А. Только на покоящиеся электрические заряды
Б. Только на движущиеся электрические заряды
В. Как на движущиеся, так и на покоящиеся заряды.
Г. Только на магнитные заряды.
Д. На любые тела, обладающие массой.
2.Что наблюдается в опыте Эрстеда?
А. Два проводника взаимодействуют друг с другом
Б. Проводник с током действует на электрические заряды.
В. Магнитная стрелка поворачивается вблизи заряженного проводника.
Г. Магнитная стрелка поворачивается вблизи проводника с током.
Д. Магнитная стрелка поворачивается вблизи магнита.
3. Укажите единицу измерения магнитного потока:
А. Вебер (Вб). б. Тесла (Тл). В. Генри (Гн.) Г. Кулон (Кл). Д.Фарада (Ф).
4.Укажите единицу измерения магнитной индукции:
А. Вебер (Вб). б. Тесла (Тл). В. Генри (Гн). Г. Кулон (Кл). Д. Фарада (Ф)
5. Назовите прибор (устройство), в котором используется поворот рамки с током в магнитном пол
А. Громкоговоритель.
Б. Амперметр.
В. Масс- спектрограф.
Г. МГД- генератор.
Д. Электромагнит.
6.Чему равна сила, действующая на проводник с током 2 А в магнитном поле с индукцией 0.04 Тл, если длина активной части проводника 10 см и проводник расположен перпендикулярно линиям магнитной индукции?
А.8Н. Б.8*10-3Н. В. 2Н. Г. 2*10-2 Н. Д. Сила равна нулю.
7. как изменится магнитный поток в катушке индуктивностью 1 Гн при изменении силы тока в ней от 1 А до 2 А?
А. Увеличится на 1 Вб
Б. Увеличится на 2 Вб.
В. Не изменится.
Г. Уменьшится на 2 Вб.
Д. Уменьшится на 1 Вб.
8. Как изменится сила, действующая на заряженную частицу, движущуюся в однородном магнитном поле, при увеличении магнитной индукции в 3 раза и увеличении скорости частиц в 3 раза?
А. Увеличится в 9 раз.
Б. Увеличится в 3 раза.

В. Не изменится.
Г. Уменьшится в 3 раза.
Д. Уменьшится в 9 раз.
9. Две заряженные частицы пролетают в магнитное поле. Отношение радиуса кривизны их траектории R1/R1=2. Каково отношение масс частиц m1/m2, если известно, что отношение их зарядов q1/q2=2, а скорости частиц одинаковы?
А. 2. Б. 4. В. 0.5.. С. 0.25.
10.Как изменится радиус кривизны траектории движения частицы в магнитном поле при уменьшении скорости в 2 раза и увеличении магнитной индукции в 2 раза?
А. Увеличится в 4 раза
Б. Увеличится в 2 раза.
В. Не изменится.
Г. Уменьшится в 2 раза.
Д. Уменьшится в 4 раза.

10.2 Электромагнитная индукция

1. Кто открыл явление электромагнитной индукции?
А. Х. Эрстед. Б. Ш. Кулон. В. А. Вольта. Г. А. Ампер. Д. М. Фарадей. Е. Д. Максвелл.

2. Выводы катушки из медного провода присоединены к чувствительному гальванометру. В каком из перечисленных опытов гальванометр обнаружит возникновение ЭДС электромагнитной индукции в катушке?
1)В катушку вставляется постоянный магнит.
2)Из катушки вынимается постоянный магнит.
3)Постоянный магнит вращается вокруг своей продольной оси внутри катушки.
А. Только в случае 1. Б. Только в случае 2. В. Только в случае 3. Г. В случаях 1 и 2. Д. В случаях 1, 2 и 3.

3.Как называется физическая величина, равная произведению модуля В индукции магнитного поля на площадь S поверхности, пронизываемой магнитным полем, и косинус
угла, а между вектором В индукции и нормалью п к этой поверхности?
А. Индуктивность. Б. Магнитный поток. В. Магнитная индукция.
Г. Самоиндукция. Д. Энергия магнитного поля.

4. При вдвигании полосового магнита в металлическое кольцо и выдвигании из него в кольце возникает индукционный ток. Этот ток создает магнитное поле. Каким полюсом обращено магнитное поле тока в кольце к: 1) вдвигаемому северному полюсу магнита и 2) выдвигаемому северному полюсу магнита.
А. 1 — северным, 2 — северным. Б. 1 — южным, 2 — южным.
В. 1 — южным, 2 — северным. Г. 1 — северным, 2 — южным.

5. Как называется единица измерения магнитного потока?
А. Тесла. Б. Вебер. В. Гаусс. Г. Фарад. Д. Генри.

6. Единицей измерения какой физической величины является 1 Генри?
А. Индукции магнитного ноля. Г. Магнитного потока.
Б. Электроемкости. Д. Индуктивности
В. Самоиндукции.

7. Ниже перечислены свойства различных полей. Какими из них обладает

электростатическое поле?

A. Линии напряженности обязательно связаны с электрическими зарядами.
B. Линии направленности не связаны с электрическими зарядами.
C. Поле обладает энергией.
D. Поле не обладает энергией.
E. Работа сил по перемещению электрического заряда по замкнутому пути может быть не равна нулю.
F. Работа сил по перемещению электрического заряда по любому замкнутому пути равна нулю.

А. 1, 4, 6. Б. 1, 3, 5. В. 1, 3, 6. Г. 2, 3, 5. Д. 2, 3, 6. Е. 2, 4, 6.

8. Контур площадью 1000 см2 находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,5 Тл, угол между вектором В индукции и нормалью к поверхности контура 60°. Каков магнитный поток через контур?
А. 250 Вб. Б. 1000 Вб. В. 0,1 Вб. Г. 2,5 · 10-2 Вб. Д. 2,5 Вб.

9. Какая сила тока в контуре индуктивностью 5 мГн создает магнитный поток 2 · 10-2 Вб?
А. 4 мА. Б. 4 А. В. 250 А. Г. 250 мА. Д. 0,1 А. Е. 0,1 мА.

10. Магнитный поток через контур за 5 · 10-2 с равномерно уменьшился от 10 мВб до 0 мВб. Каково значение ЭДС в контуре в это время?
А. 5 · 10-4 В. Б. 0,1 В. В. 0,2 В. Г. 0,4 В. Д. 1 В. Е. 2 В.

Тестовое задание №11. Электромагнитная индукция.

«Явление электромагнитной индукции. Явление самоиндукции. ЭДС самоиндукции».

1. Какая формула выражает закон электромагнитной индукции?

А) ε =I(R+r) б) $\varepsilon = -\frac{\Delta \hat{O}}{\Delta t}$ в) ε= UBIsinα г) $\varepsilon = -L\frac{\Delta I}{\Delta t}$

2. Кто открыл явление электромагнитной индукции?

А) Х. Эрстед. Б) Ш. Кулон. В) А. Вольта. Г) А. Ампер. Д) М. Фарадей. Е) Д. Максвелл.

3.Как называется единица измерения индуктивности?

А) Тесла; Б) вебер; В) генри; Г) фарад

4.Чем определяется ЭДС индукции в проводящем контуре?

А) магнитной индукцией в контуре; Б) индуктивностью контура;
В)магнитным потоком; Г) скоростью изменения магнитного потока

5. Найти правильные утверждения:

А) ЭДС самоиндукции максимальна, когда сила тока в контуре достигает максимального значения.

Б) Чем больше индуктивность контура, тем меньший магнитный поток создается протекающим в этом контуре током.

В) ЭДС самоиндукции в замкнутом контуре прямо пропорциональна скорости изменения силы тока в этом контуре током.

Г) ЭДС самоиндукции всегда приводит к увеличению тока в контуре.

6.В катушке из 200 витков в течение 5 мс возбуждалась постоянная ЭДС индукции 160 В.

Выбери правильные утверждения:

А) За 5 мс магнитный поток через каждый виток изменился на 0,8 Вб.

Б) Магнитный поток через катушку не изменялся.

В) Если увеличить скорость изменения магнитного потока в 4 раза, ЭДС индукции увеличится в 2 раза.

Г) ЭДС индукции в одном витке больше 1 В.

7.В катушке из 500 витков в течение 10 мс возбуждалась постоянная ЭДС индукции 2 кВ. Выбери правильные утверждения:

А) Чтобы ЭДС индукции увеличилась в 5 раз, скорость изменения магнитного потока надо увеличить также в 5 раз.

Б) Магнитный поток через каждый виток изменился более чем на 5 мВб.

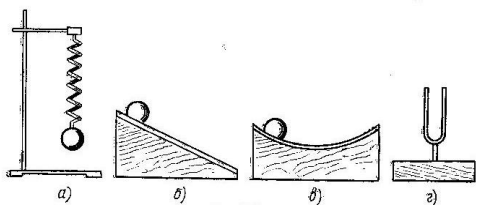
В) ЭДС индукции в каждом витке больше 5 В.

Г) Магнитный поток через каждый виток изменился менее чем на 8мВб

Тестовое задание №12. Механические колебания и волны.

12.1 Механические колебания

1.Какая из систем, изображенных на рисунке, не является колебательной?

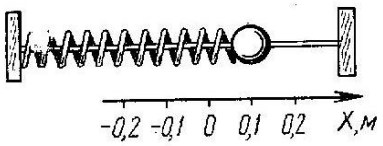


А. б) Б. в) В. г) Г.а)

2.Период колебаний пружинного маятника 0,5с. Чему равна частота колебаний?

А. 1Гц Б. 0,5Гц В. 2Гц Г. 4Гц

3.Шарик на пружине совершает свободные колебания около положения равновесия x=0, перемещаясь из точки с координатой x=0,1м в точку с координатой x=-0,1м(см. рис.) и обратно. Чему равна амплитуда колебаний шарика?

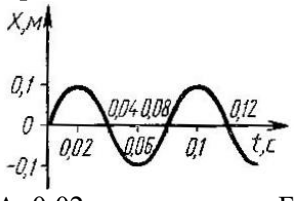


А. 0 Б. 0,1м В. 0,2 м Г. Среди ответов А-В нет правильного

4.Амплитуда свободных колебаний тела равна 50см. Какай путь прошло это тело за ¼ периода колебаний?

А. 1м Б. 0,5м В. 2м Г. 1,5м

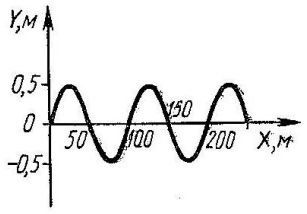
5.На рисунке представлена зависимость координаты тела, совершающего гармонические колебания, от времени? Чему равен период колебаний?



А. 0,02с Б. 0,04с В. 0,08с Г. 0,1с

6.Как изменится период колебаний математического маятника при увеличении амплитуды его в 2раза?

А.Увеличится в 2раза Б. Уменьшится в 2раза В.Не изменится
Г. Среди ответов А-В нет правильного
7.Упругие продольные волны могут распространятся …
А.Только в твердых средах. Б.В любой среде. В. Только в газах. Г. Только в газах и жидкостях.
8.На рисунке представлен график волны. Чему равна длина волны?



А. 50м Б.100м В. 150м Г. 200м
9.Какова глубина моря, если посланный и отраженный сигналы от морского дна возвратились через 1,5с? Скорость звука в воде принять равной 1500м/с.
А. 1500м Б. 2250м В. 1125м Г. 4500м
10.Определите скорость распространения волны, если ее длина 5м, а период колебаний 10с?
А. 0,5м/с Б. 50м/с В. 2м/с Г. Среди ответов А-В нет правильного

12.2 Гармонические колебания

1. Что можно сказать о модуле скорости колеблющегося математического маятника в крайних
положениях?a. Равен нулю
b. Имеет максимальное значение
c. Зависит от многих факторов
d. Среди ответов нет верного
2. Математический маятник – это …
a. Любое колеблющееся тело
b. Такого понятия не существует
c. Материальная точка, колеблющаяся на не меняющемся со временем расстоянии от точки
подвеса
d. Любое тело совершающее гармонические колебания
3. Как связаны между собой частота и период колебаний?
a. $v = 1/T$ b. $v = 2/T$ c. $v = \pi/T$ d. $v = 2\pi/T$
4. Что можно сказать о модуле скорости колеблющегося математического маятника при прохождении
положения равновесия?
a. Равен нулю
b. Имеет максимальное значение
c. Зависит от многих факторов
d. Среди ответов нет верного
5. Какие величины у гармонически колеблющегося тела изменяются по закону синуса или косинуса
a. Координата b. Сила c. Ускорение d. Скорость
6. Как часто в природе и в быту встречаются математические маятники
a. Очень часто b. Очень редко
c. Это абстрактная модель, реально таких маятников не бывает
d. Среди ответов нет верного
7. Гармоническими являются колебания, которые происходят …

a. Под действием силы, тяжести b. Под действием силы, упругости
c. Под действием силы, пропорциональной смещению колеблющейся точки и направленной
противоположно этому смещению
d. Таких колебаний не существует

8. Груз, прикреплённый к лёгкой пружине жёсткостью 90 Н/м, совершает свободные колебания. График зависимости координаты x этого груза от времени t показан на рисунке. Масса груза равна

a. 25 г b. 75 г c. 0,1 г d. 0,4 г

9. Маятники 1 и 2 совершают гармонические колебания по законам x1(t) = 6cos3t и x2(t) = 12sin3t. Фазы колебаний этих маятников

a. одинаковые
b. отличаются в 2 раза
c. отличаются в 4 раза

10. На рисунке представлен график зависимости потенциальной энергии математического маятника (относительно положения его равновесия) от времени. В момент времени t=2 кинетическая энергия маятника равна:

a. 0 Дж b. 8 Дж c. 16 Дж d. 32 Дж

12.3 Звуковые волны

Вопрос № 1

Источником звука является….

А) любое колеблющееся тело
Б) тела, колеблющиеся с частотой более 20 000 Гц
С) тела, колеблющиеся с частотой от 20 Гц до 20000 Гц
Д) тела, колеблющиеся с частотой ниже 20 Гц.

Вопрос № 2

Громкость звука определяется…

А) амплитудой колебаний источника звука
Б) частотой колебаний источника звука
С) периодом колебаний источника звука
Д) скоростью движения источника звука.

Вопрос № 3

В каких единицах измеряется длина звуковой волны?

А) в метрах в секунду
Б) в секундах
С) в Герцах
Д) в метрах

Вопрос № 4

В какой среде из перечисленных скорость звука будет наибольшей?

А) воздух
Б) вакуум
С) вода
Д) свинец

Вопрос № 5
Какой волной является звук?
А) продольной
Б) поперечной
С) имеет продольно-поперечный характер
Вопрос № 6
Для нахождения скорости звука нужно…
А) длину волны разделить на частоту колебаний источника звука
Б) длину волны разделить на период колебаний источника звука
С) длину волны умножить на период колебаний источника звука
Д) период колебаний разделить на длину волны
Вопрос № 7
Чему равен период колебаний источника звуковой волны,
если частота колебаний 500 Гц?
А) 17000 с
Б) 0,68 с
С) 0,002 с
Д) 1,4 с
Вопрос № 8
Найдите длину звуковой волны частотой 1000 Гц в стекле.
Скорость звука в стекле 5500 м/с
А) 0,2 м
Б) 5,5 м
С) 0,2 км
Д) 5,5 км
Вопрос № 9
Как изменится высота звучания струны гитары при увеличении температуры воздуха?
А) увеличится
Б) уменьшится
С) не изменится

Тестовое задание №13. Электромагнитные колебания и волны.
13.1 Электромагнитные колебания, переменный ток

1. Периодические изменения заряда, силы тока, напряжения называются

А) механическими колебаниями В) электромагнитными колебаниями
С) свободными колебаниями Д) вынужденными колебаниями

2. Резонанс в колебательном контуре возникает, если

А) частота внешнего напряжения совпадает с собственной частотой
В) амплитуда внешнего напряжения совпадает с собственной частотой
С) фаза внешнего напряжения совпадает с собственной частотой
Д) период колебания внешнего напряжения совпадает с собственной частотой

3. Колебательный контур состоит

А) конденсатора и резистора В) конденсатора и лампы
С) конденсатора и катушки индуктивности Д) коденсатора и вольтметра

4. Если сопротивление колебательного контура равна нулю, то полная энергия электромагнитного поля

А) меняется В) равна нулю С) не меняется Д) увеличивается

5. Устройство, которое повышает или понижает напряжение, называется

А) генератором В) конденсатором С) трансформатором Д) колебательным контуром

6. Примером автоколебательной системы является

А) колебательный контур В) математический маятник
С) генератор на транзисторе Д) физический маятник

7. Если в цепи имеется конденсатор, то колебания силы тока

А) совпадают по фазе с колебаниями напряжения
В) отстают по фазе на П/2 от колебаний напряжения
С) опережают по фазе на П/3 колебания напряжения
Д) опережают по фазе на П/2 колебания напряжения

8. Индуктивное сопротивление зависит от

А) фазы В) амплитуды С) частоты Д) ёмкости конденсатора

9. Если К>1, то трансформатор

А) понижающий В) повышающий С) электрический Д) не повышает и не понижает

10. Величина, равная квадратному корню из среднего значения квадрата силы тока, называется

А) действующим значением напряжения
В) действующим значением силы тока
С) мгновенным значением силы тока
Д) амплитудным значением силы тока

11. Резонанс в колебательном контуре- это

А) резкое возрастание амплитуды вынужденных колебаний силы тока
В) резкое уменьшение амплитуды вынужденных колебаний силы тока
С) резкое возрастание частоты вынужденных колебаний силы тока
Д) резкое возрастание периода вынужденных колебаний силы тока

12. Скорость изменения энергии магнитного поля по модулю равна

А) нулю
В) скорости изменения энергии электрического поля
С) скорости перезарядки конденсатора
Д) скорости движения электронов в проводнике

13. Если в цепи имеется катушка индуктивности, то колебания силы тока

А) отстают по фазе на П/8 от колебаний напряжения
В) совпадают по фазе с колебаниями напряжения
С) опережают по фазе на П/3 колебания напряжения
Д) отстают по фазе на П/2 от колебаний напряжения

13.2 Электромагнитные волны

1. Монохроматическая электромагнитная волна (ЭМВ) распространяется в вакууме. Выберите правильное утверждение.
   А. Скорость волны периодически изменяется.
   Б. Электрическое поле ЭМВ остается постоянным.
   В. Магнитное поле ЭМВ периодически изменяется.
   Г. Длина волны периодически изменяется.

2. Между радиопередатчиком и приемником находится гора. Для установления радиосвязи лучше всего использовать радиоволны такого диапазона, что они обогнут это препятствие. Выберите правильное утверждение.

А. Это длинные радиоволны.
Б. Это средние радиоволны.
В. Это короткие радиоволны.
Г. Это ультракороткие радиоволны.

3. Отражение настольной лампы в компакт-диске кажется радужным. Выберите

правильное утверждение.
А. Это объясняется дисперсией света.
Б. Это объясняется рассеянием света.
В. Это объясняется дифракцией света.
Г. Это объясняется поглощением света.

4. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений касающиеся свойств электромагнитной волны (ЭМВ) правильные, а какие — неправильные.
А. ЭМВ — поперечная волна.
Б. Скорость ЭМВ в веществе меньше скорости света в вакууме.
В. Заряд, движущийся прямолинейно равномерно, излучает ЭМВ.
Г. Электрическое и магнитное поля ЭМВ колеблются в противофазе.

5. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений касающиеся передачи информации с помощью радиоволн правильные, а какие — неправильные.
А. Для радиотелефонной связи применяется азбука Морзе.
Б. Модуляция — превращение звуковых колебаний в электрические.
В. Во входном контуре радиоприемника происходит усиление принятого сигнала по мощности.
Г. Основным элементом детектора служит полупроводниковый диод.

6. На стене в комнате вертикально висит плоское зеркало. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.
А. Зеркало дает мнимое изображение.
Б. Изображение находится от зеркала на таком же расстоянии, как и предмет.
В. Размеры неровностей на поверхности зеркала меньше длины световых волн.
Г. На поверхности зеркала происходит полное отражение света.

7. Колебательный контур генератора радиопередатчика имеет емкость 2,6 пФ и индуктивность 12 мкГн. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.
А. Собственная частота контура меньше 3 МГц.
Б. Длина волны передатчика больше 80 м.
В. Длина волны передатчика больше 8 м.
Г. Если антенна передатчика расположена горизонтально,
то антенну приемника лучше всего тоже расположить горизонтально.

8. Угол падения луча из воздуха на поверхность стекла равен 60• , угол преломления равен 30• . Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.
А. Показатель преломления данного сорта стекла относительно воздуха меньше 1,7.
Б. Отраженный луч перпендикулярен преломленному.
В. Скорость света в данном сорте стекла меньше 150 000 км/с.
Г. Падающий, отраженный и преломленный лучи не принадлежат одной плоскости.

9. От дифракционной решетки до экрана 1 м. При освещении решетки монохроматическим светом с длиной волны 500 нм расстояние между нулевым и первым максимумами на экране равно 1 см. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.
А. Расстояние между первым и вторым максимумами на экране равно 2 см.
Б. У дифракционной решетки на 1 мм приходится 20 штрихов.
В. Если осветить решетку светом с длиной волны 750 нм, то расстояние между нулевым и

первым максимумами будет больше 1,4 см.
Г. В дифракционном спектре можно наблюдать максимум 50-го порядка.

10. Радиолокатор работает на длине волны 15 см, частота испускания импульсов 4 кГц. Длительность каждого импульса 2 мкс. Энергия импульса составляет 200 мДж. На расстоянии 1 км площадь облучения равна 0,025 км2. Отметьте, какие из следующих четырех утверждений правильные, а какие — неправильные.
А. Наибольшая дальность обнаружения цели составляет 75 км.
Б. В одном импульсе содержится 250 высокочастотных колебаний.
В. Мощность импульса радиолокатора больше 10 МВт.
Г. Плотность потока электромагнитного излучения на расстоянии 10 км от радиолокатора больше 0,1 Вт/м2.

Тестовое задание №14.
14.1 Геометрическая оптика
1. Чему приблизительно равна скорость света в вакууме?
А. 340 м/с; Б. 300000 км/с; В. 5000 м/с; Г. 1340 м/с.

2. Среда, в которой свет распространяется с большей скоростью является
А. менее оптически плотной;
Б. более оптически плотной;
В. свет в любых средах распространяется с одинаковой скоростью.
3. Углом преломления называется угол между
А. отражающей поверхностью и преломленным лучом;
Б. отражающей поверхностью и перпендикуляром;
В. перпендикуляром и отраженным лучом;
Г. преломленным лучом и отражающей поверхностью.
4. Собирающая линза дает мнимое изображение, когда предмет находится
А. за 2F; Б. между F и оптическим центром линзы;
В. такая линза никогда не дает мнимое изображение
5. Разложение белого света в спектр называется
А. отражением; Б. интерференцией; В. дисперсией;
Г. среди ответов нет правильного.
6. Условие минимума выражается следующим соотношением
А. d=(2k+1)л/2 Б. d=k*л
В. d=(2k-1)л/2 Г. d=2k*л
7. Если размер предмета равен 2 см, а размер его изображения 3 см, то увеличение линзы равно
А. 2/3; Б. 1,5; В. 6; Г. 1.

8. Абсолютный показатель преломления среды равен
А. n=V1 /V2; Б. n=V2 /V1; В. n=C /V; Г. n=V/C.

9. Наибольшую скорость распространения в веществе имеет свет
А. зеленого цвета; Б. красного цвета; В. фиолетового цвета; Г. синего.

10. Когерентные источники – это источники, которые колеблятся с
А. разной частотой и одинаковой разностью фаз;
Б. одинаковой частотой и разной разностью фаз;
В. одинаковой частотой и одинаковой разностью фаз;
Г. все ответы верны.

14.2 Законы отражения и преломления света

1.Каким должен быть угол отражения светового луча, чтобы падающий луч составлял с отраженным угол 60°?

А. 30°. Б. 50°. В. 20°.

2. Скорость распространения света в некоторой жидкости равна 240 000 км/с. На поверхность этой жидкости из воздуха падает луч света под углом 25°. Определите угол преломления луча.

А. 30°.
Б. 20°.
В. 15°.

3. При переходе луча света из первой среды во вторую угол падения равен 45°, а угол преломления 30°. Каков относительный показатель преломления второй среды по отношению к первой?

А. 3. Б. √2. В. 1.

4. Луч света переходит из глицерина в воду. Определите угол преломления луча, если угол падения луча равен 30°.

А. 35° Б. 20,5° В. 33,5°

5. Луч света при переходе из льда в воздух падает на поверхность льда под углом 15°. По какому направлению пойдет этот луч в воздухе?

А. 20°. Б. 10°. В. 30°.

6. Как изменится угол между падающим и отраженным лучами света, если угол падения уменьшится на 20°?

А. Уменьшится на 10°. Б. Уменьшится на 40°. В. Увеличится на 20°.

7. Во сколько раз скорость распространения света в алмазе меньше, чем в сахаре?

А. 1,55. Б. 1,5 . В. 1,7 .

8. При переходе луча света из первой среды во вторую угол падения равен 30°, а угол преломления 60°. Каков относительный показатель преломления второй среды по отношению к первой?

А. 2. Б. √3. В. √3/3.

9. Показатели преломления алмаза, стекла и воды относительно воздуха равны: 2,42; 1,5; 1,33. В каком из этих веществ предельный угол полного внутреннего отражения имеет максимальное значение?

А. В алмазе. Б. В стекле. В. В воде.

10.Водолаз определил угол преломления солнечных лучей в воде. Он оказался равным 32°. На какой высоте над горизонтом находится Солнце?

А. 45°. Б. 30°. В. 40°.

14.3 Линзы

№1 Линза – это …
a. Любое прозрачное тело
b. Прозрачное тело определенной формы
c. Оптически прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями
d. Оптически прозрачное тело, ограниченное одной сферической поверхностью

№2 Линзы бывают
a. Собирающими b. Уменьшающими c. Рассеивающими d. Увеличивающими

№3 Какая линза имеет данное (см. рис) схематичное изображение
a. Собирающая
b. Рассеивающая
c. И собирающая и рассеивающая
d. Ни собирающая, ни рассеивающая

№4 Лучи, идущие параллельно главной оптической оси перпендикулярно плоскости собирающей
линзы, за линзой …
a. Расходятся b. Сходятся
c. Не меняют направления d. Собираются в одной точке (в фокусе)

№5 Какая линза имеет данное (см. рис) схематичное изображение
a. Собирающая
b. Рассеивающая
c. И собирающая и рассеивающая
d. Ни собирающая, ни рассеивающая

№6 Сколько фокусов у собирающей линзы?
a. Четыре b. Три c. Два d. Один

№7 Лучи, идущие параллельно главной оптической оси перпендикулярно плоскости рассеивающей
линзы, за линзой …
a. Расходятся
b. Сходятся
c. Не меняют направления
d. Собираются в одной точке

№8 Фокусное расстояние линзы измеряется в …
a. см b. М c. Дптр d. Среди ответов нет верного

№9 Лучи, идущий вдоль главной оптической оси, за линзой …
a. Отклоняется от оси вверх
b. Ведёт себя непредсказуемо
c. Не меняют направления
d. Отклоняется от оси вниз

№10 Сколько фокусов у рассеивающей линзы?
a. Один b. Два c. Три d. Четыре

14.4 Волновая оптика

1. Явление сложения волн в пространстве, при котором образуется постоянное во времени распределение амплитуд результирующих колебаний, называется…

А. дисперсией Б. интерференцией В. Дифракцией Г. Поляризацией

2. Если размер препятствия больше, чем длина волны, то…

А. волна проходит без изменения Б. форма волны и длина волны изменяются

В. Форма волны изменяется, а длина волны – нет Г. Форма не изменяется, а длина-да

3. Белый свет имеет…

А. сложную структуру Б. простую структуру В. не имеет никакой структуры

4. При дисперсии света…

А. сильно отклоняются красные лучи, слабо – фиолетовые

Б. сильно отклоняются фиолетовые лучи, слабо – красные

В. Все лучи отклоняются одинаково

5. Определите, что будет наблюдаться в точке А при интерференции света, если разность хода равна 8,723мкм, а длина волны 671нм. Чему равна k?

А. k = 13,min Б. k = 13,max В. k = 20, min Г. k = 20, max

6. Дифракционная решетка имеет период 1/100. Определить длину волны, если угол отклонения для первого максимума составляет 40.

А. 598нм Б. 367нм В. 698нм Г. 867нм

7. Самым первым получил дифракцию света…

А. Гюйгенс Б. Френель В. Максвелл Г. Юнг Д. Ньютон

8. Главное условие наблюдения интерференции и дифракции света. Волны должны быть…

А. когерентными Б. синфазными В. монохроматическими Г. Любыми

9. Определите радиус центрального кольца Ньютона, если радиус кривизны линзы равен 2м, а длина волны падающего света 500нм.

А. 1,2·10-3м Б. 6·10-5м В. 7·10-4м Г. 13·10-4м

10. Явление отклонения от прямолинейного распространения волн, огибание волнами препятствий, называют…

А. дисперсией Б. интерференцией В. Дифракцией Г. Поляризацией

11. Определите сколько дифракционных полос получится в случае, если период дифракционной решетки равен 1/500, а длина волны падающего света равна 600нм.

А. 7 Б. 3 В. 4 Г. 6

12. Интерференционную картину для световых волн можно получить, если…

А. взять две лампы накаливания

Б. разделить источник света на два

В. разделить волну на две

13. Цвет световой волны зависит от…

А. длины волны Б. частоты В. скорости распространения

14. Определить длину волны для линии в дифракционном спектре третьего порядка, совпадающей с изображением линии спектра четвертого порядка, у которой длина волны равна 490нм.

А. 598нм Б. 367нм В. 698нм Г. 867нм

Тестовое задание №15. Атом и атомное ядро

15.1. Атом и атомное ядро

А1. Какое представление о строении атома верно?

1. Большая часть массы атома сосредоточена в ядре, заряд ядра отрицателен
2. Большая часть массы атома сосредоточена в электронах, заряд электронов отрицателен
3. Большая часть массы атома сосредоточена в ядре, заряд электронов положителен.
4. Большая часть массы атома сосредоточена в ядре, заряд электронов отрицателен

А2. Чему равна величина заряда α-частицы.

1. 2 Кл.
2. +3,2· 10-19 Кл.
3. - 3,2· 10-19 Кл.
4. +6,4 · 10-19 Кл.

А3. Чему равно число протонов и число нейтронов в изотопе алюминия 1327Al?

1. 13 протонов, 27 нейтронов
2. 13 протонов, 14 нейтронов
3. 27 протонов, 13 нейтронов
4. 14 протонов, 13 нейтронов

А4. Что представляет собой β-излучение?

1. поток ядер водорода. 3. поток быстрых электронов.
2. поток ядер гелия. 4. поток квантов электромагнитного излучения.

А 5. Какие силы действуют между нейтронами в ядре?

1. Ядерные.
2. Электростатические.
3. Гравитационные, электростатические и ядерные.
4. Ядерные и гравитационные.

А6. Изотоп какого химического элемента образуется при α-распаде плутония 238 Pu?

1. 236 Th 2. 234 U 3.238 Am 4. 242 Cm

А7. Изотоп какого химического элемента образуется при β-распаде урана 239 U?

1. 235 Th 2. 239 Ra 3. 240 U 4 . 239Np

А8. Какое определение соответствует понятию термоядерная реакция?

1. Способность некоторых ядер самопроизвольно превращаться в другие ядра, испуская при этом различные частицы.
2. Минимальная энергия, необходимая для полного расщепления ядра на отдельные нуклоны.
3. Устройство, в котором осуществляется управляемая цепная реакция ядерного деления.
4. Реакция слияния легких ядер, протекающая при очень высокой температуре.

А9. Какие вещества обычно используются в ядерных реакторах в качестве ядерного топлива?

1. уран, плутоний. 3. вода, графит.
2. кадмий, бор. 4.Бетон с железным наполнителем.

А10. Какая частица используется для бомбардировки атомного ядра в реакции

11B + ? " 4He + 8Li

1. 0e 2. 0 γ 3. 1H 4. 1 n

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Тема. Введение

Практическая работа №1. «Основные погрешности измерения»

Деятельность студентов направлена на:

-умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.

-развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.

-произведение измерения физических величин и оценка границы погрешностей измерений.

-представление границы погрешностей измерений при построении графиков.

-умение высказывать гипотезы для объяснения наблюдаемых явлений.

-умение предлагать модели явлений.

-указание границ применимости физических законов. Изложение основных положений современной научной картины мира.

-приведение примеров влияния открытий в физике на прогресс в технике и технологии производства.

-использование Интернета для поиска информации.

Тема1. Механика.

Практическая работа №1 **«Кинематика материальной точки».**

Практическая работа №2 «Законы динамики Ньютона».

Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала. Их деятельность направлена на:

- представление механического движения тела уравнениями зависимости координат и проекцией скорости от времени.

-представление механического движения тела графиками зависимости координат и проекцией скорости от времени.

-определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по графикам зависимости координат и проекций скорости от времени. Определение координат пройденного пути, скорости и ускорения тела по уравнениям зависимости координат и проекций скорости от времени.

-проведение сравнительного анализа равномерного и равнопеременного движений.

-приобретение опыта работы в группе с выполнением различных социальных ролей.

-разработка возможной системы действий и конструкции для экспериментального определения кинематических величин.

-представление информации о видах движения в виде таблицы

Практическая работа №3 «Закон сохранения Энергии». Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала. Их деятельность направлена на:

-применение закона сохранения импульса для вычисления изменений скоростей тел при их взаимодействиях.

-измерение работы сил и изменение кинетической энергии тела. Вычисление работы сил и изменения кинетической энергии тела.

-вычисление потенциальной энергии тел в гравитационном поле. Определение потенциальной энергии упруго деформированного тела по известной деформации и жесткости тела.

-применение закона сохранения механической энергии при расчетах результатов взаимодействий тел гравитационными силами и силами упругости.

-указание границ применимости законов механики.

-указание учебных дисциплин, при изучении которых используются законы сохранения

-характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)

Практическая работа №4 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины».

Обучающиеся проводят исследовательскую работу, и данные заносят в таблицу. Их деятельность направлена на:

-исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины, массы и амплитуды колебаний.

-вычисление периода колебаний математического маятника по известному значению его длины.

-выработка навыков воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в соответствии с поставленными задачами.

-приведение примеров автоколебательных механических систем. Проведение классификации колебаний

Практическая работа №5 Механические колебания».

Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала. Их деятельность направлена на:

-измерение длины звуковой волны по результатам наблюдений интерференции звуковых волн.

-наблюдение и объяснение явлений интерференции и дифракции механических волн.

-представление областей применения ультразвука и перспективы его использования в различных областях науки, техники, в медицине.

-изложение сути экологических проблем, связанных с воздействием звуковых волн на организм человека

Практическая работа №6 «Основное положение МКТ».

Практическая работа №7 «Проверка уравнения состояния газа».

Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала и проводят исследовательскую работу, и данные заносят в таблицу. Их деятельность направлена на:

-выполнение экспериментов, служащих для обоснования молекулярно-кинетической теории (МКТ).

-решение задач с применением основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов.

-определение параметров вещества в газообразном состоянии на основании уравнения состояния идеального газа.

-определение параметров вещества в газообразном состоянии и происходящих процессов по графикам зависимости p (T),

V (T), p (V).

-экспериментальное исследование зависимости p (T), V (T), p (V). Представление в виде графиков изохорного, изобарного и изотермического процессов.

-вычисление средней кинетической энергии теплового движения молекул по известной температуре вещества. Высказывание гипотез для объяснения наблюдаемых явлений. -указание границ применимости модели «идеальный газ» и законов МКТ

Практическая работа №8 « Определение относительной влажности».

Обучающиеся проводят исследовательскую работу, и данные заносят в таблицу. Их деятельность направлена на:

-измерение влажности воздуха.

-расчет количества теплоты, необходимого для осуществления процесса перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.

-экспериментальное исследование тепловых свойств вещества. Приведение примеров капиллярных явлений в быту, природе, технике.

исследование механических свойств твердых тел. Применение физических понятий и законов в учебном материале профессионального характера. Использование Интернета для поиска информации о разработках и применениях современных твердых и аморфных материалов

Практическая работа №9 «Свойства электрических зарядов. Закон Кулона».

Практическая работа №10 «Напряженность. Потенциал. Электроемкость».

Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала. Их деятельность направлена на:

-вычисление сил взаимодействия точечных электрических зарядов.

-вычисление напряженности электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов.

-вычисление потенциала электрического поля одного и нескольких точечных электрических зарядов. Измерение разности потенциалов.

-измерение энергии электрического поля заряженного конденсатора.

-вычисление энергии электрического поля заряженного конденсатора.

-разработка плана и возможной схемы действий экспериментального определения электроемкости конденсатора и диэлектрической проницаемости вещества.

Практическая работа№11 «Проверка законов последовательного соединения проводников».

Практическая работа№12 «Проверка законов параллельного соединения проводников»

Практическая работа№13 «Параллельное и последовательное соединение

проводников». Обучающиеся проводят исследовательскую работу, и данные заносят в таблицу. Их деятельность направлена на:

-выполнение расчетов силы тока и напряжений на участках электрических цепей.

-объяснение на примере электрической цепи с двумя источниками тока (ЭДС), в каком случае источник электрической энергии работает в режиме генератора, а в каком — в режиме потребителя.

-использование Интернета для поиска информации о перспективах развития полупроводниковой техники. Установка причинно-следственных связей.

Практическая работа №14 «Магнитное поле».

Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала. Их деятельность направлена на:

-вычисление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле.

-вычисление сил, действующих на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.

-исследование явлений электромагнитной индукции, самоиндукции.

-вычисление энергии магнитного поля.

-объяснение принципа действия электродвигателя.

-объяснение принципа действия генератора электрического тока и электроизмерительных приборов.

-объяснение принципа действия масс-спектрографа, ускорителей заряженных частиц. -объяснение роли магнитного поля Земли в жизни растений, животных, человека.

-приведение примеров практического применения изученных явлений, законов, приборов, устройств.

-проведение сравнительного анализа свойств электростатического, магнитного и вихревого электрических полей.

-объяснение на примере магнитных явлений, почему физику можно рассматривать как метадисциплину.

Практическая работа №15 «Определение преломления стекла» ».

Обучающиеся проводят исследовательскую работу, и данные заносят в таблицу. Их деятельность направлена на:

-применение на практике законов отражения и преломления света при решении задач.

-определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза.

-испытание моделей микроскопа и телескопа

-приведение примеров появления в природе и использования в технике явлений интерференции, дифракции, поляризации и дисперсии света.

-перечисление методов познания, которые использованы при изучении указанных явлений

Практическая работа №16 «Изучения явления фотоэффекта».

Обучающиеся решают задачи по вариантам из раздаточного материала. Их деятельность направлена на:

-наблюдение фотоэлектрического эффекта. Объяснение законов Столетова на основе квантовых представлений.

-расчет максимальной кинетической энергии электронов при фотоэлектрическом эффекте.

-определение работы выхода электрона по графику зависимости максимальной кинетической энергии фотоэлектронов от частоты света. Измерение работы выхода электрона.

-перечисление приборов установки, в которых применяется безинерционность фотоэффекта.

-объяснение корпускулярно-волнового дуализма свойств фотонов.

-объяснение роли квантовой оптики в развитии современной физики.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДОМАШНЕЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Введение: (2 ч)

1.конспект: современная картина мира.

2.реферат: природа- через призму законов физики.

3. сделать модель шкалы измерительного прибора.

Самостоятельная работа №2

Тема 1. Механика. (9 ч)

1.изучить и сделать конспект- свободное падение, системы единиц в механике.

2.реферат: что мы узнаем из законов Ньютона, Исаак Ньютон.

Самостоятельная работа №3

Тема2. Молекулярная физика. (6 ч)

1.конспект: приборы для измерения давления. Внесистемные единицы измерения давления.

2. сообщение - Температурные шкалы стран мира.

3.реферат: Влажность воздуха – в медицине и технике. Кристаллические и аморфные тела.

Самостоятельная работа №4

Тема 3. Электромагнитные явления. (8 ч)

Конденсаторы. Электроемкость конденсатора.

Ток короткого замыкания

Свойства. Принцип радиосвязи. Развитие средств связи.

Почему Земля – магнит?

Магнитные свойства веществ.

Использование магнитного поля в медицине и технике.

Самостоятельная работа №5

Тема 4. Квантовая физика. Строение атома. (6 ч)

1.изучить и сделать конспект-Шкала электромагнитных волн.

2.реферат-инфракрасные лучи – в природе, технике и медицине. Ультрафиолетовые лучи – в природе, технике и медицине. Всепроникающие рентгеновские лучи история открытия и применения. Русский свет» Яблочкова и Лодыгина.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5
СОЗДАНИЕ И ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Электронная презентация – это групповое исследовательское задание. Электронная презентация разрабатывается группой студентов (2-3 чел.) в программе MS PowerPoint в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Электронная презентация сдается преподавателю в указанные им сроки. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации студентам можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Оценка электронной презентации осуществляется по следующим критериям: содержательный, логический, речевой, психологический, соблюдения дизайн-эргономических требований. При проведении консультаций и на защите презентации преподавателю необходимо обратить внимание на вклад каждого студента в выполнение группового задания, его анализ результатов своей деятельности и осознания степени персональной ответственности.

Темы презентаций.

1. Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
2. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
3. Альтернативная энергетика.
4. Акустические свойства полупроводников.
5. Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
6. Асинхронный двигатель.
7. Астероиды.
8. Астрономия наших дней.
9. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
10. Бесконтактные методы контроля температуры.
11. Биполярные транзисторы.
12. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
13. Величайшие открытия физики.
14. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
15. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
16. Вселенная и темная материя.
17. Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
18. Голография и ее применение.
19. Движение тела переменной массы.
20. Дифракция в нашей жизни.
21. Жидкие кристаллы.

22. Законы Кирхгофа для электрической цепи.
23. Законы сохранения в механике.
24. Значение открытий Галилея.
25. Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
26. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
27. Использование электроэнергии в транспорте.
28. Классификация и характеристики элементарных частиц.
29. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
30. Конструкция и виды лазеров.
31. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
32. Лазерные технологии и их использование.
33. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
34. Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
35. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
36. Макс Планк.
37. Метод меченых атомов.
38. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
39. Методы определения плотности.
40. Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
41. Модели атома. Опыт Резерфорда.
42. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
43. Молния — газовый разряд в природных условиях.
44. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
45. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
46. Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
47. Нильс Бор — один из создателей современной физики.
48. Нуклеосинтез во Вселенной.
49. Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
50. Оптические явления в природе.
51. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
52. Переменный электрический ток и его применение.
53. Плазма — четвертое состояние вещества.
54. Планеты Солнечной системы.
55. Полупроводниковые датчики температуры.
56. Применение жидких кристаллов в промышленности.
57. Применение ядерных реакторов.
58. Природа ферромагнетизма.
59. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
60. Производство, передача и использование электроэнергии.
61. Происхождение Солнечной системы.
62. Пьезоэлектрический эффект его применение.
63. Развитие средств связи и радио.
64. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
65. Реликтовое излучение.

66. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
67. Рождение и эволюция звезд.
68. Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики.
69. Свет — электромагнитная волна.
70. Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
71. Силы трения.
72. Современная спутниковая связь.
73. Современная физическая картина мира.
74. Современные средства связи.
75. Солнце — источник жизни на Земле.
76. Трансформаторы.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 6

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ- ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА РЕФЕРАТОВ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов

- Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
- Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
- Альтернативная энергетика.
- Акустические свойства полупроводников.
- Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
- Асинхронный двигатель.
- Астероиды.
- Астрономия наших дней.
- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Бесконтактные методы контроля температуры.
- Биполярные транзисторы.
- Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
- Величайшие открытия физики.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
- Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
- Вселенная и темная материя.
- Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
- Голография и ее применение.
- Движение тела переменной массы.
- Дифракция в нашей жизни.

- Жидкие кристаллы.
- Законы Кирхгофа для электрической цепи.
- Законы сохранения в механике.
- Значение открытий Галилея.
- Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
- Исаак Ньютон — создатель классической физики.
- Использование электроэнергии в транспорте.
- Классификация и характеристики элементарных частиц.
- Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
- Конструкция и виды лазеров.
- Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
- Лазерные технологии и их использование.
- Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
- Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
- Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
- Макс Планк.
- Метод меченых атомов.
- Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
- Методы определения плотности.
- Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
- Модели атома. Опыт Резерфорда.
- Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
- Молния — газовый разряд в природных условиях.
- Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
- Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
- Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
- Нильс Бор — один из создателей современной физики.
- Нуклеосинтез во Вселенной.
- Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
- Оптические явления в природе.
- Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
- Переменный электрический ток и его применение.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Планеты Солнечной системы.
- Полупроводниковые датчики температуры.
- Применение жидких кристаллов в промышленности.
- Применение ядерных реакторов.
- Природа ферромагнетизма.
- Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
- Производство, передача и использование электроэнергии.
- Происхождение Солнечной системы.
- Пьезоэлектрический эффект его применение.
- Развитие средств связи и радио.
- Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.

- Реликтовое излучение.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Рождение и эволюция звезд.
- Роль К.Э. Циолковского в развитии космонавтики.
- Свет — электромагнитная волна.
- Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
- Силы трения.
- Современная спутниковая связь.
- Современная физическая картина мира.
- Современные средства связи.
- Солнце — источник жизни на Земле.
- Трансформаторы.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Физика.

Промежуточная аттестация по учебному предмету Физика проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме диференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету,
- экзаменационные билеты.

Перечень теоретических вопросов выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Физика используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения учебных предметов, профессиональных модулей (их составляющих) в техникуме устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет по учебному предмету Физика проводится в учебной аудитории по экзаменационным билетам в устной форме. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно готовятся на местах (отвечают на теоретический вопрос и выполняют практическое задание), а затем устно отвечают преподавателю на поставленный теоретический вопрос и демонстрируют выполнение практического задания. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы, как по экзаменационному билету, так и по всему курсу учебной дисциплины. Во время экзамена студенты могут пользоваться справочной документацией и контрольно-измерительным оборудованием.

ОИ - Основные источники:

1. Васильев, А.А. Физика. Базовый уровень:10-11 классы/А.А.Васильев и др. -2-е изд, испр. и доп.-Москва: Юрайт, 2024.-211с. –(Профессиональное образование)
Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля - М: Академия, 2020

ДИ – Дополнительные источники:
Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Основные элементы физической картины мира. Основные физические величины, единицы измерения. Основные приставки

2.Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Относительная молекулярная масса. Постоянная Авогадро. Понятие идеального газа.

3. Система отсчета, траектория, длина пути, вектор перемещения. Кинематическое уравнение движения материальной точки

4. Давление газа. Основное уравнение МКТ идеальных газов. Записать и пояснить формулы: плотность вещества, концентрация вещества.

5. Виды движения. Прямолинейное равномерное движение, уравнения и их графическое описание.

6. Понятие температуры. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютный нуль температуры. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.

7. Прямолинейное равноускоренное движение, уравнения и их графическое описание.

8. Влияние температуры на состояние газа - зависимость от температуры средней кинетической энергии молекул, скорости движения молекул, давления газа.

9. Свободное падение тел. Графическое описание свободного падения без начальной скорости.

10. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона). Универсальная газовая постоянная.

11. Движение в поле тяжести при наличии начальной скорости.

12. Газовые законы. Изопроцессы. Закон Бойля- Мариотта - формулировка, математическое выражение, графики.

13. Условия равновесия твердых тел.

14. Газовые законы. Изопроцессы. Закон Гей-Люссака- формулировка, математическое выражение, графики.

15. Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета.

16. Газовые законы. Изопроцессы. Закон Шарля- формулировка, математическое выражение, графики.

17. Второй закон Ньютона, условия применимости, масса тела. Принцип суперпозиции сил.

18. Цена деления, верхний предел измерения прибора. Относительная и абсолютная погрешности измерения.

19. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея

20. Дать определение следующих величин: момент силы, плечо силы, линия действия силы.

21. Силы в механике: сила упругости, сила трения, сила тяжести.

22. Дать определение следующих величин: число Авогадро, температура, тепловое равновесие

23. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

24. Записать и объяснить формулы: уравнение равномерного прямолинейного движения, уравнение скорости.

25. Закон всемирного тяготения. Невесомость.

26. Дать определение следующих величин: сила упругости, коэффициент упругости, абсолютное удлинение.

27. Импульс. Закон сохранения импульса.

28. Записать и объяснить формулы: закон Архимеда, гидростатического давления.
29. Кинетическая энергия.
30. Сформулировать закон Паскаля.
31. Потенциальная энергия.
32. По графику x=x(t) описать движение. Написать уравнение движения.
33. Закон сохранения энергии.
34. Записать и объяснить формулы: плотность вещества, зависимость средней квадратичной скорости молекул от температуры.
35. Работа силы, мощность.
36. По графику (p,V) описать процесс. Определить изопроцесс.
37. Закон всемирного тяготения. Движение планет и искусственных спутников.
38. Назвать изопроцессы и сформулировать закон Гей-Люссака.
39. Записать и объяснить формулы: уравнение равноускоренного прямолинейного движения, уравнение скорости, ускорения
40. Назвать изопроцессы и сформулировать закон Бойля- Мариотта.
41. Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.
42. По соответствующим приборам определить: температуру воздуха, атмосферное давление.
43. Волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны.
44. Записать и объяснить формулы: уравнение Менделеева – Клапейрона, уравнение Клапейрона.
45. Механические гармонические колебания и их характеристики.
46. Записать и объяснить формулы: уравнение равноускоренного прямолинейного движения, уравнение скорости, ускорения.
47.Механические гармонические колебания, кинетическая, потенциальная и полная энергии гармонического колебания.
48. Записать и объяснить формулы: основное уравнение МКТ, средняя квадратичная скорость молекул.
49. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея
50. Записать и объяснить формулы: уравнение Менделеева – Клапейрона, уравнение Клапейрона.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Какую скорость приобретает троллейбус за 5 с, если он трогается с места с ускорением 1,2 м/с^2? _

2. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,6 м/с^2 , пройдёт 30 м?

3. Во время грозы человек услышал гром через 15 с после вспышки молнии. Как далеко от него произошёл разряд.

4. Грузик, колеблющийся на пружине, за 8 с совершил 32 колебания. Найти период и частоту колебаний.

5. Велосипедист движется по дуге радиусом 64 м со скоростью 8 м/с. Чему равно центростремительное ускорение?

6. Какова кинетическая энергия тела массой 5 кг, движущегося со скоростью 72 км/ч ?

7. Определить среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул газов воздуха при давлении 10^5 Па, если концентрация молекул10^{25} м$^{-3}$

8. Какова температура $1,6*10^{-2}$ кг кислорода, находящегося под давлением 10^6 Па и занимающего объем $1,6*10^{-3}$ м^3? Молярная масса кислорода 0,032 кг/моль.

9. Под каким давлением находится газ в сосуде, если средний квадрат скорости его молекул 10^6 м^2/с^2, концентрация молекул $3*10^{25}$ м$^{-3}$, а масса каждой молекулы $5*10^{-26}$ кг?

10. Каково количество вещества в газе, если при температуре -13°С и давлении 500 кПа объем газа равен 30 л?

11. На какой высоте потенциальная энергия груза массой 25 кг равна 0,5 кДж?

12. Столкнулись две тележки. При этом тележка массой 0,5 кг получила ускорение 4 м/с^2. Какое ускорение получит вторая тележка массой 0,8кг?

13. При изотермическом процессе давление газа увеличилось в 1,5 раза, а объём газа уменьшился на 30 мл. Найти первоначальный объём газа.

14. При какой температуре находился газ в закрытом сосуде, если при нагревании его на 140 К давление возросло в 1,5 раза?

15. Каково давление сжатого воздуха, находящегося в баллоне вместимостью 20 л при 12°С, если масса этого воздуха 2 кг?

16. Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 200 кПа и температуре 240 К его объём равен 40 л

17. Поезд массой 2000 т, двигаясь прямолинейно, увеличил скорость от 36 км/ч до 54 км/ч. Чему равно изменение импульса поезда

18. Какую потенциальную энергию имеет пружина жесткостью 80 Н/м при растяжении на 0,5 см?

19. Тело массой 3 кг свободно падает с высоты 5 м. Найти кинетическую и потенциальную энергию тела на высоте 2 м от поверхности земли.

20. Какова масса 200 моль углекислого газа (CO2)?

21. В сосуде находится газ при температуре 273 К. Определить среднюю кинетическую энергию хаотического движения молекул газа.

22. В баллоне находится 3 кг азота N_2 под давлением 8 МПа и температуре 47° С. Определите объём газа.

23. При каком давлении газ, занимавший объем $2,3*10^{-4}$ м^3 , будет сжат до объёма $2,25*10^{-4}$ м^3 , если температура газа останется неизменной? Первоначальное давление газа равно $0,95*10^5$ Па.

24. В колбе объёмом 1,2 л содержится $3*10^{22}$ атомов гелия при давлении 2 МПа. Какова средняя кинетическая энергия атомов гелия?

25. Под каким давлением находится газ в сосуде, если средний квадрат скорости его молекул 10^6 м^2/с^2, концентрация молекул $3*10^{25}$ м$^{-3}$, а масса каждой молекулы $5*10^{-26}$ кг ?

Преподаватель _____ А.А. Никитина

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ 1-ГО СЕМЕСТРА

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ**	**УТВЕРЖДАЮ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 1** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. Вопрос Основные элементы физической картины мира. Основные физические величины, единицы измерения. Основные приставки

2. Вопрос Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Относительная молекулярная масса. Постоянная Авогадро. Понятие идеального газа

3. Задание Какую скорость приобретает троллейбус за 5 с, если он трогается с места с ускорением 1,2 м/с^2? _

Преподаватель _____ / Никитина А.А./

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 2** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. Вопрос. Система отсчета, траектория, длина пути, вектор перемещения. Кинематическое уравнение движения материальной точки

2. Вопрос. Давление газа. Основное уравнение МКТ идеальных газов. Записать и пояснить формулы: плотность вещества, концентрация вещества.

3. Вопрос. За какое время автомобиль, двигаясь из состояния покоя с ускорением 0,6 м/с^2 , пройдёт 30 м?

Преподаватель _____ / Никитина А.А./

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 3** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. Вопрос. Виды движения. Прямолинейное равномерное движение, уравнения и их графическое описание.

2. Вопрос. Понятие температуры. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютный нуль температуры. Температура – мера средней кинетической энергии молекул.

3. Вопрос. Во время грозы человек услышал гром через 15 с после вспышки молнии. Как далеко от него произошёл разряд?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина /	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 4** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. Вопрос. Прямолинейное равноускоренное движение, уравнения и их графическое описание.

2. Вопрос. Влияние температуры на состояние газа - зависимость от температуры средней кинетической энергии молекул, скорости движения молекул, давления газа.

3. Вопрос. Грузик, колеблющийся на пружине, за 8 с совершил 32 колебания. Найти период и частоту колебаний.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 5** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. Вопрос. Свободное падение тел. Графическое описание свободного падения без начальной скорости.

2. Вопрос. Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева - Клапейрона). Универсальная газовая постоянная.

3. Вопрос. Велосипедист движется по дуге радиусом 64 м со скоростью 8 м/с. Чему равно центростремительное ускорение?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 6** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Движение в поле тяжести при наличии начальной скорости.
2. **Вопрос.** Газовые законы. Изопроцессы. Закон Бойля- Мариотта - формулировка, математическое выражение, графики.
3. **Вопрос.** Какова кинетическая энергия тела массой 5 кг, движущегося со скоростью 72 км/ч.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 7** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. **Вопрос.** Условия равновесия твердых тел.
2. **Вопрос.** Газовые законы. Изопроцессы. Закон Гей-Люссака- формулировка, математическое выражение, графики.
3. **Вопрос**. Определить среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекул газов воздуха при давлении 10^5 Па, если концентрация молекул 10^{25} $м^{-3}$

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 8** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. Вопрос. Первый закон Ньютона, инерциальные системы отсчета.

2. Вопрос. Газовые законы. Изопроцессы. Закон Шарля- формулировка, математическое выражение, графики.

3. Вопрос. Какова температура $1,6*10^{-2}$ кг кислорода, находящегося под давлением 10^6 Па и занимающего объем $1,6*10^{-3}$ м^3? Молярная масса кислорода 0,032 кг/моль.

Преподаватель _____ / Никитина А.А.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 9** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. Вопрос. Второй закон Ньютона, условия применимости, масса тела. Принцип суперпозиции сил.

2. Вопрос. Цена деления, верхний предел измерения прибора. Относительная и абсолютная погрешности измерения.

3. Вопрос. Под каким давлением находится газ в сосуде, если средний квадрат скорости его молекул 10^6 м^2/с^2, концентрация молекул $3*10^{25}$ м$^{-3}$, а масса каждой молекулы $5*10^{-26}$ кг?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина /	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 10** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос**. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея
2. **Вопрос**. Дать определение следующих величин: момент силы, плечо силы, линия действия силы.
3. **Вопрос.** Каково количество вещества в газе, если при температуре -13ºС и давлении 500 кПа объем газа равен 30 л?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 11** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. **Вопрос.** Силы в механике: сила упругости, сила трения, сила тяжести.
2. **Вопрос.** Дать определение следующих величин: число Авогадро, температура, тепловое равновесие
3. **Вопрос.** На какой высоте потенциальная энергия груза массой 25 кг равна 0,5 кДж?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 12** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Простые механизмы. Коэффициент полезного действия
2. **Вопрос.** Записать и объяснить формулы: уравнение равномерного прямолинейного движения, уравнение скорости.
3. **Вопрос.** Столкнулись две тележки. При этом тележка массой 0,5 кг получила ускорение 4 м/с^2. Какое ускорение получит вторая тележка массой 0,8кг?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 13** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Закон всемирного тяготения. Невесомость.
2. **Вопрос.** Дать определение следующих величин: сила упругости, коэффициент упругости, абсолютное удлинение.
3. **Вопрос.** При изотермическом процессе давление газа увеличилось в 1,5 раза, а объём газа уменьшился на 30 мл. Найти первоначальный объём газа.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 14** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Импульс. Закон сохранения импульса.
2. **Вопрос.** Записать и объяснить формулы: закон Архимеда, гидростатического давления.
3. **Вопрос.** При какой температуре находился газ в закрытом сосуде, если при нагревании его на 140 К давление возросло в 1,5 раза?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 15** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Кинетическая энергия.
2. **Вопрос.** Сформулировать закон Паскаля.
3. **Вопрос.** Каково давление сжатого воздуха, находящегося в баллоне вместимостью 20 л при 12°С, если масса этого воздуха 2 кг?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 16** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Потенциальная энергия.
2. **Вопрос.** По графику x=x(t) описать движение. Написать уравнение движения.
3. **Вопрос.** Какое количество вещества содержится в газе, если при давлении 200 кПа и температуре 240 К его объём равен 40 л?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 17** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. **Вопрос.** Закон сохранения энергии.
2. **Вопрос.** Записать и объяснить формулы: плотность вещества, зависимость средней квадратичной скорости молекул от температуры.
3. **Вопрос.** Поезд массой 2000 т, двигаясь прямолинейно, увеличил скорость от 36 км/ч до 54 км/ч. Чему равно изменение импульса поезда?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 18** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Работа силы, мощность.
2. **Вопрос.** По графику (p,V) описать процесс. Определить изопроцесс.
3. **Вопрос.** Какую потенциальную энергию имеет пружина жесткостью 80 Н/м при растяжении на 0,5 см?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 19** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. **Вопрос Закон** всемирного тяготения. Движение планет и искусственных спутников.
2. **Вопрос** назвать изопроцессы и сформулировать закон Гей-Люссака.
3. **Вопрос** Тело массой 3 кг свободно падает с высоты 5 м. Найти кинетическую и потенциальную энергию тела на высоте 2 м от поверхности земли.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 20** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос** Записать и объяснить формулы: уравнение равноускоренного прямолинейного движения, уравнение скорости, ускорения
2. **Вопрос** Назвать изопроцессы и сформулировать закон Бойля- Мариотта.
3. **Вопрос** Какова масса 200 моль углекислого газа (CO2)?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 21** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. **Вопрос.** Свободные и вынужденные колебания. Резонанс.
2. **Вопрос.** По соответствующим приборам определить: температуру воздуха, атмосферное давление.
3. **Вопрос.** В сосуде находится газ при температуре 273 К. Определить среднюю кинетическую энергию хаотического движения молекул газа.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 22** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. **Вопрос** Волны. Свойства механических волн. Длина волны. Звуковые волны.
2. **Вопрос** Записать и объяснить формулы: уравнение Менделеева – Клапейрона, уравнение Клапейрона.
3. **Вопрос** В баллоне находится 3 кг азота N_2 под давлением 8 МПа и температуре 47° С. Определите объём газа.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ	УТВЕРЖДАЮ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**№ 23** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. **Вопрос.** Механические гармонические колебания и их характеристики.
2. **Вопрос.** Записать и объяснить формулы: уравнение равноускоренного прямолинейного движения, уравнение скорости, ускорения.
3. **Вопрос**. При каком давлении газ, занимавший объем $2{,}3*10^{-4}$ м^3 , будет сжат до объёма $2{,}25*10^{-4}$ м^3 , если температура газа останется неизменной? Первоначальное давление газа равно $0{,}95*10^5$ Па.

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 24** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г..

1. Вопрос. Механические гармонические колебания, кинетическая, потенциальная и полная энергии гармонического колебания.

2. Вопрос. Записать и объяснить формулы: основное уравнение МКТ, средняя квадратичная скорость молекул.

3. Вопрос. В колбе объёмом 1,2 л содержится $3*10^{22}$ атомов гелия при давлении 2 МПа. Какова средняя кинетическая энергия атомов гелия?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № __ от «__ »_____ 20__ г. Председатель ПЦК _____/ Е.Г. Данилкина/	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ** **№ 25** по Физика по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 1 Учебная группа:	**УТВЕРЖДАЮ** Зам. директора по учебной работе _____ Т.Н. Кузьмина «___»_____20__г.

1. Вопрос. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея

2. Вопрос. Записать и объяснить формулы: уравнение Менделеева – Клапейрона, уравнение Клапейрона.

3. Вопрос. Под каким давлением находится газ в сосуде, если средний квадрат скорости его молекул 10^6 м^2/с^2 , концентрация молекул $3*10^{25}$ м$^{-3}$, а масса каждой молекулы $5*10^{-26}$ кг ?

Преподаватель _____ / Никитина А.А. /

Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещение различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

- оценка **«хорошо»** выставляется, если студент строит свой ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

- оценка **«удовлетворительно»** ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют;

- оценка **«неудовлетворительно»** ставится при условии недостаточного раскрытия понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
химических технологий и фармацевтики
Председатель ПЦК_____/ Павлова В.А./

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Химия

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Химия программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Охилькова Е.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Химия.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Химия

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Химия основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Цель учебного предмета «Химия»:

формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения химии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и	**Личностные результаты** освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части: 1) гражданского воспитания: осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку; представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе; готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов; способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности; 2) патриотического воспитания:	**Предметные результаты** освоения курса «Органическая химия» отражают: 1.1 сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 1.2 владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); 1.3 теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); 1.4 закономерности, символический язык химии;

работать в коллективе и команде	ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии; уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков; интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии; 3) духовно-нравственного воспитания: нравственного сознания, этического поведения; способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков; 4) формирования культуры здоровья: понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности; понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;	1.5 мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека; 1.6 сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений; 1.7 сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения; 1.8 сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин); 1.9 сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные); 1.10 сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и

	осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения); 5) трудового воспитания: коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности; установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы); интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии; уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества; 6) экологического воспитания: экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле; понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды; осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования; активного неприятия действий, приносящих вред	строения; закон сохранения массы веществ; 1.11 сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминоуксусная кислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул; 1.12 сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки; 1.13 сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции); 1.14 сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; 1.15 сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

	окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии; 7) ценности научного познания: сформированное мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия; убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества - сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;	1.16 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 1.17 сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других); 1.18 сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК (предельно допустимой концентрации), пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека; 1.19 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; 1.20 для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул. П**редметные результат**ы освоения курса «Общая и

	естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов; способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях; интереса к познанию и исследовательской деятельности; готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями; интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты** отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать; определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; использовать при освоении знаний приёмы	неорганическая химия» отражают: 2.1 сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; 2.2 владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, cl- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); 2.3 теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека; 2.4 сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

	логического мышления - выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления - химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции - при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций. 2) базовые исследовательские действия: владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций; формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов,	2.5 сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (ШРАС) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие); 2.6 сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений; 2.7 сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества - металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли); 2.8 сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции; 2.9 сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия **«S-,** p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева; 2.10 сформированность умений характеризовать (описывать)

	совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе; приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания. 3) работа с информацией: ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость; формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа; приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие); использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические)	общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций; 2.11 сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора); 2.12 сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца; 2.13 сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ; 2.14 сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций; 2.15 сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье); 2.16 сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и

	знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру; использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями. Овладение универсальными регулятивными действиями: самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях; осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки. Предметные результаты освоения программы	экологических проблемах химического производства; 2.17 сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии; 2.18 сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов; 2.19 сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; 2.20 сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

	среднего общего образования по химии на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки обучающихся. Они включают специфические для учебного предмета «Химия» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных и реальных жизненных ситуациях, связанных с химией. В программе по химии предметные результаты представлены по годам изучения.	2.21 сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека; 2.22 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; 2.23 для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Химия

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Химия состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- устный опрос;
- тестирование;
- лабораторные работы.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

В основе выполнения лабораторных работ лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Лабораторные работы позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии. После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Химия используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки выполнения проверочной работы, письменного теста:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной учебному предмету.

3. Критерии оценки выполнения лабораторных работ:

Оценка «отлично» задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета.

Оценка «хорошо» задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно» задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней: а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4–5 недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» число ошибок и недочетов превосходит 2-0 норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий.

2.2 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-3	Устный опрос Тестирование Лабораторные работы	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-3	Устный опрос Тестирование Лабораторные работы	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-3	Устный опрос Тестирование Лабораторные работы	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

Устный опрос № 1
по теме: «Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома»

1. Дайте определения следующим понятиям: вещество, атом, молекула, химический элемент.
2. Простые и сложные вещества. Приведите 2-3 примера.
3. Аллотропные модификации. Приведите 2-3 примера.
3. Что такое относительная атомная масса? Каким образом она определяется?
4. Что такое относительная молекулярная масса? Каким образом она определяется?
5. Что такое валентность? Каким образом она определяется?
6. Сформулируйте закон сохранения массы веществ. Кто является его автором?
7. Сформулируйте закон постоянства состава веществ. Кем и когда он был открыт?
8. Сформулируйте закон Авогадро и следствие из него.

Устный опрос № 2
по теме: «Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома.»

1. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона.
2. Каково строение периодической системы Д.И.Менделеева?
3. Каково строение атома?
4. Какие элементарные частица входят в состав атомного ядра? Как их определить по периодической системе?
5. Каково строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов.
6. Каковы особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов).
7. Дайте определение атомной орбитали.
8. Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Устный опрос № 3
по теме: «Строение атома»

1. Охарактеризуйте понятие «ионная связь». Каков механизм его образования?
2. Охарактеризуйте понятия «катионы» и «анионы». Какие группы катионов и анионов вы знаете?
3. Какими физическими свойствами характеризуются вещества с ионными кристаллическими решетками?
4. Какую химическую связь называют ковалентной? Какие признаки учитывают при классификации ковалентных связей?
5. Каковы механизмы образования ковалентной связи?
6. Какими особенностями характеризуется строение атомов металлов?
7. Охарактеризуйте понятие «металлическая связь». Что сближает эту связь с ионной и ковалентной связями?
8. Что представляет собой металлическая кристаллическая решетка?

9. Что такое смесь? Какие типы смесей различают по агрегатному состоянию образующих их веществ? Какие типы смесей различают по признаку однородности?
10. Охарактеризуйте понятие «дисперсная система». Чем дисперсная система отличается от остальных смесей?
11. Какие системы называют грубодисперсными? На какие группы они делятся? Какой признак лежит в основе такой классификации?
12. Дайте определение понятия «электроотрицательность».

Устный опрос № 4
по теме: «Электролитическая диссоциация»

1. Строение молекулы воды.
2. Почему вода является хорошим растворителем?
3. Дайте определения следующим понятиям: раствор, растворение, растворимость веществ, насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы.
4. Какие вещества называются электролитами и неэлектролитами? Приведите 2-3 примера.
5. Что такое электролитическая диссоциация?
6. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
7. Основные положения теории электролитической диссоциации.
8. Кислоты как электролиты.
9. Основания как электролиты.
10. Соли как электролиты.
11. Реакции ионного обмена в водных растворах. В каких случаях они протекают до конца?

Устный опрос № 5
по теме: «Классификация веществ. Простые вещества»

1. Особенности строения атомов металлов.
2. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия.
3. Физические свойства металлов. Сплавы.
4. Ряд активности металлов.
5. Коррозия металлов. Меры борьбы с коррозией.
6. Особенности строения атомов неметаллов.
7. Зависимость свойств неметаллов от их положения в Периодической системе.
8. Охарактеризуйте восстановительные свойства неметаллов.
9. Охарактеризуйте окислительные свойства неметаллов.

Устный опрос № 6
по теме: «Классификация веществ»

1. Оксиды: определение, классификация по различным признакам.
2. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла.
3. Получение оксидов.
4. Химические свойства оксидов.
5. Кислоты: определение, классификация по различным признакам.
6. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.
7. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами.
8. Основания: определение, классификация.
9. Основные способы получения оснований.

10. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.
11. Разложение нерастворимых в воде оснований.
12. Соли как электролиты. Соли средние, кислые, оснóвные, двойные.
13. Способы получения солей.
14. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.
15. Гидролиз солей.

Устный опрос № 7
по теме: «Химические реакции»

1.Как классифицируют химические реакции по числу и составу реагирующих веществ? Привести примеры реакций каждого типа. Реакции какого типа всегда являются окислительно- восстановительными?
2.Какое вещество называют катализатором? Какие явления называют катализом?
3.Какой процесс называют электролизом?
4.Охарактеризуйте понятие «скорость химической реакции». В каких единицах измеряется и от каких факторов зависит скорость химической реакции?
5.Какие реакции называют необратимыми? Приведите примеры таких реакций и напишите их уравнения?
6.Какие реакции называют обратимыми? В чем заключается химическое равновесие? Как его сместить?
7.Сформулируйте принцип Ле-Шателье. Рассмотрите влияние каждого фактора на смещение химического равновесие?

Устный опрос № 8
по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»

1. Спирты. Предельные одноатомные спирты: гомологический ряд, общая формула, получение, химические свойства, применение.
2. Предельные многоатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты.
3. Фенолы: химические свойства, качественная реакция на фенол, применение фенола.
4. Альдегиды: гомологический ряд, общая формула, получение, качественные реакции на альдегиды, применение.
5. Предельные одноосно́вные карбоновые кислоты: гомологический ряд, общая формула, получение, химические свойства, применение.
6. Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение.
7. Жиры. Классификация жиров. Химические свойства и применение жиров.
8. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.
9. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.
10. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.

Устный опрос № 9
по теме: «Кислородсодержащие органические соединения»

1. Спирты. Предельные одноатомные спирты: гомологический ряд, общая формула, получение, химические свойства, применение.
2. Предельные многоатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты.
3. Фенолы: химические свойства, качественная реакция на фенол, применение фенола.
4. Альдегиды: гомологический ряд, общая формула, получение, качественные реакции

на альдегиды, применение.
5. Предельные одноосно́вные карбоновые кислоты: гомологический ряд, общая формула, получение, химические свойства, применение.
6. Сложные эфиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение.
7. Жиры. Классификация жиров. Химические свойства и применение жиров.
8. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.
9. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.
10. Значение углеводов в живой природе и жизни человека.

Устный опрос № 10
по теме: «Азотсодержащие органические соединения. Полимеры»

1. Амины. Первичные, вторичные, третичные амины. Алифатические амины. Осно́вные свойства аминов.
2. Ароматические амины. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина.
3. Аминокислоты как амфотерные бифункциональные органические соединения. Химические свойства и применение аминокислот.
4. Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.
5. Полимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации.
6. Термопластичные и термореактивные пластмассы.
7. Волокна, их классификация. Получение волокон.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1
По теме «Введение в курс»

Вариант I

1. Дополните предложение:

Химический элемент магний находится в_____периоде, _____группе, _____подгруппе.

2. Выберите правильный ответ:

Атом кислорода имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

A. 2ē4ē
B. 2ē6ē
C. 2ē8ē6ē

3. Дополните предложение:

В периоде с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства_____, а неметаллические свойства_____.

A. увеличиваются
B. уменьшаются

4. Установите соответствие:

В веществах, имеющих химические формулы а) O_2, б)HCI, в)MgO

A. ионная связь
B. ковалентная неполярная связь
C. ковалентная полярная связь

5. Установите соответствие:

A. основный оксид	1. HCl
B. кислотный оксид	2. CuO
C. основание	3. SO_2
D. соль	4. KOH
E. кислота	5. H_2SO_3
	6. $CuSO_4$
	7. NaCl

Вариант II

1. Дополните предложение:

Номер периода указывает на _____

2. Выберите правильный ответ:

Атом хлора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

A. 2ē5ē
B. 2ē8ē7ē
C. 2ē7ē

3. Дополните предложение:

В главной подгруппе с возрастанием порядкового номера у химических элементов металлические свойства_____, а неметаллические свойства_____

A. увеличиваются
B. уменьшаются

4. Установите соответствие:

В веществах, имеющих химические формулы а)H_2, б)CuO, в)H_2O

A. ионная связь
B. ковалентная неполярная связь
C. ковалентная полярная связь

5. Установите соответствие:

A. основ́ный оксид	1. H_2SO_4
B. кислотный оксид	2. NaOH
C. основание	3. CO_2
D. соль	4. K_2O
E. кислота	5. $CuCl_2$
	6. $CaCO_3$

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1	Вариант 2
1-3,2,а	1-валентность
2-в	2-в
3-в,а	3-а,в
4- а-В, б-с, с-а	4-а-в, б-а, с-с
5-а-2,в-3, с-4, д-6,7, е-1,5	5 а-4, в-3, с-2, д-5,6, е-1

Тестовое задание № 2

По теме «Важнейшие химические определения»

Выберите один правильный ответ:

1. При физических явлениях не изменяется:
A) размеры тела
B) форма тела
C) состав тел
D) структура тел
2. Какое явление не является признаком химических превращений:
A) появление запаха
B) появление осадка
C) выделение газа
D) изменение объема
3. Реакции горения - это:
A) реакции, протекающие с выделением теплоты и света
B) реакции, протекающие с выделением теплоты
C) реакции, протекающие с образованием осадка
D) реакции, протекающие с поглощением теплоты
4. Закон сохранения массы веществ сформулировал:
A) Д.И.Менделеев
B) А.Лавуазье
C) А.Беккерель
D) М.В.Ломоносов
5. Наименьшая частица химического элемента, которая является носителем его свойств:
A) атом B) молекула C) позитрон D) нуклон
6.Укажите формулу сложного вещества:
A) вода B) азот C)кислород
7.Даны простые вещества: уголь, алмаз, графит, кислород, озон. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:
A) 2 B) 3 C) 4
8. Какой из указанных процессов относится к химическим:
A) горение калия B) вытягивание алюминиевой проволоки C) перегонка нефти
9. Какой из указанных процессов относится к физическим:
A) испарение воды с поверхности тела B) ржавление гвоздя
C) образование оксида азота в атмосфере в процессе грозы
10. Каждое химически чистое вещество, независимо от способа получения имеет один и тот же постоянный состав. Такую формулировку имеет закон:
A)кратных отношений B)постоянства состава C) эквивалентов D) объемных отношений
11. Наименьшая частица вещества, обладающая всеми его химическими свойствами, – это:
A) атом B) молекула C) позитрон D) нуклон
12. Если два элемента образуют между собой несколько соединений, то массы одного элемента, приходящиеся в этих соединениях на одну и ту же массу другого элемента, соотносятся между собой как небольшие целые числа. Такую формулировку имеет закон:
A) кратных отношений B) постоянства состава
C) эквивалентов D) объемных отношений
13.Автор закона сохранения массы веществ:
A) Менделеев B) Ломоносов C) Пруст
14.Какой из указанных процессов относится к химическим:
A) горение магниевой ленты B) вытягивание медной проволоки C) перегонка нефти
15.Какой из указанных процессов относится к физическим:

A) ржавление гвоздя B) испарение воды с поверхности водоема

C) образование озона в атмосфере в процессе грозы

16.Даны простые вещества: сажа, озон, графит, кислород, алмаз, красный фосфор. Сколько всего химических элементов входит в состав этих веществ:

A) 6 B) 3 C) 4 D) 2

17. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется:

A) анион B) катион C) атом D) молекула

18. Частица, имеющая положительный заряд, называется:

A) анион B) катион C) атом D) молекула

19. Относительная молекулярная масса вещества $KMnO_4$ равна:

A) 168 B) 158 C) 136 D) 110

20. Относительная молекулярная масса вещества Na_2SO_4 равна:

A) 142 B) 158 C) 119 D) 110

Ключи к тестовым заданиям:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	C	D	A	D	A	A	A	A	A	B	B	A	B	A	B	B	A	B	B	A

Тестовое задание № 3
По теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»

Выберите один правильный ответ:

1.В чем физический смысл номера периода:
А) показывает количество электронов на внешнем энергетическом уровне;
Б) показывает количество энергетических уровней;
В) соответствует валентности элемента.
2. В побочные подгруппы периодической системы входят:
А) химические элементы малых периодов;
Б) химические элементы больших периодов;
В) химические элементы малых и больших периодов.
3. Атомный радиус с увеличением заряда ядра в главной подгруппе:
А) увеличивается; Б) уменьшается; В) не изменяется.
4. Элементарная частица ядра атома, определяющая его заряд:
А) нейтрон; Б) протон; В) электрон.
5. Каков характер свойств высшего оксида химического элемента № 16:
А) основный; Б) амфотерный; В) кислотный.
6. Чем различаются ядра изотопов:
А) числом протонов и числом нейтронов; Б) числом протонов; В) числом нейтронов.
7. Какой элемент проявляет наиболее ярко выраженные неметаллические свойства:
А) кислород; Б) сера; В) селен.
8. Какой элемент проявляет наиболее ярко выраженные металлические свойства:
А) литий; Б) рубидий; В) калий.
9. Ядро атома состоит из:
А) протонов и электронов; Б) электронов и нейтронов; В) нейтронов и протонов.
10. Как изменяются свойства элементов внутри периода с увеличением заряда ядер их атомов:
А) плавно; Б) скачкообразно; В) не изменяются.

Ключи к тестовым заданиям:
Ответы: 1-Б, 2- Б, 3 - А, 4 – Б, 5 – В, 6 – В, 7 – А, 8 – Б, 9 – В, 10 – А.

Тестовое задание № 4
По теме «Строение элемента»

Выберите один правильный ответ:

1. Какие элементарные частицы входят в состав атомного ядра:
A) только протоны
B) только нейтроны
C) протоны и нейтроны
D) нейтроны и электроны

2. Экспериментально обнаружил электроны в составе атомов и дал им название ученый-физик:
A) Дж.Томсон в конце XIX в.
B) Ж.Перрен в XIX в.
C) Стони в XIX в.
D) Э.Резерфорд в XX в.

3. Массу, равную массе атома водорода (принятой в химии за единицу), и заряд +1 имеют следующие элементарные частицы:
A) нейтроны
B) электроны
C) ионы
D) протоны

4. При подаче высокого напряжения на электроды в вакууме было обнаружено явление, названное катодными лучами. Катодные лучи оказались:
A) потоком электронов от анода к катоду
B) потоком электронов от катода к аноду
C) потоком протонов от анода к катоду
D) потоком протонов от катода к аноду

5. Определите число электронов в атоме железа:
A) 26
B) 30
C) 56
D) 55

6. В основе ядерных процессов лежит изменение:
A) числа электронов в атоме
B) числа нейтронов в ядре атома
C) числа протонов в ядре атома
D) массы атома

7. Какие частицы называются изотопами:
A) атомы, имеющие одинаковое число протонов и нейтронов в ядре
B) атомы, имеющие одинаковый заряд, но разную массу
C) атомы с разным зарядом ядра, но с одинаковой массой
D) разновидность атомов одного и того же элемента, имеющую разное число электронов

8. Тритий - это изотоп:
A) титана
B) водорода
C) хлора
D) гелия

9. Электроны атомной оболочки находятся на некотором расстоянии от ядра атома, но не притягиваются к положительно заряженному ядру, потому что:
A) электроны в атоме постоянно движутся вокруг ядра
B) электроны в атоме не имеют отрицательного заряда
C) электроны сильно удалены от ядра
D) заряд ядра меньше, чем заряд электронов

10. Число электронов на внешнем энергетическом уровне электронной оболочки атома для

химических элементов главных подгрупп равно:
A) номеру ряда в таблице Менделеева
B) номеру периода в таблице Менделеева
C) относительной атомной массе химического элемента
D) номеру группы
11. Максимальное число электронов на втором энергетическом уровне в атоме:
A) два
B) восемь
C) четыре
D) один
12. Выберите верное утверждение:
A) чем меньше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь
B) чем больше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь
C) размеры орбиталей электронов связаны с количеством электронов на данной орбитали
D) размер орбитали не зависит от энергии электрона
13. Выберите два элемента, свойства которых будут повторятся, если конфигурации их внешних энергетических уровней:
A) $2s^2$ и $3s^23p^6$
B) $2s^22p^6$ и $3s^23p^6$
C) $2s^2$ и $2s^22p^5$
D) $1s^2$ и $1s^1$
14. Выберите химический элемент, который отличается от остальных по химическим свойствам (активности):
A) №5
B) 18
C) №2
D) №10
15. Атом элемента имеет электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня $3s^1$. Для него наиболее характерное свойство:
A) отдавать и принимать электроны
B) принимать электроны
C) не изменять степень окисления в химических реакциях
D) отдавать электроны
16. Укажите неверное утверждение:
A) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) уменьшается радиус атома
B) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются заряды атомных ядер
C) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются металлические свойства элемента
D) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) растет число энергетических уровней в атоме
17. Как называются радиоактивные лучи, которые не несут электрического заряда:
A) бетта-лучи
B) кислородный газ
C) гамма-лучи
D) альфа-лучи
18. На одном p-подуровне не может находиться:
A) 1 электрон
B) 6 электронов
C) 8 электронов
D) 2 электрона
19. Элемент с порядковым номером 15, имеет:

A) пять внешних электронов в конфигурации $3s^3 3p^2$
B) пять внешних электронов в конфигурации $3s^0 3p^5$
C) пять внешних электронов в конфигурации $3s^2 3p^3$
D) пять внешних электронов в конфигурации $3s^1 3p^4$

20. Какую минимальную и максимальную валентность имеет сера в химических соединениях:
A) II и VI
B) IV и VI
C) II и IV
D) I и II

Ключи к тестовым заданиям:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант	C	C	D	B	A	C	B	B	A	D	B	C	B	A	D	A	C	C	C	A

Тестовое задание № 5
По теме «Химическая связь»
I-вариант

Выберите в заданиях №1-20 один правильный ответ:

1.Ковалентные связи образуются обычно:
а) за счет перехода электронов от одного атома к другому;
б) за счет взаимного притяжения ядер атомов;
в) за счет перекрывания атомных орбиталей и образования общих пар электронов.

2.Механизмы образования ковалентной связи:
а) радикальный; б) обменный; в) донорно-акцепторный.

3.Энергией связи называется:
а) энергия, необходимая для перехода электрона на более высокий эн. уровень;
б) энергия, необходимая для разрыва связей;
в) энергия, необходимая для образования связи.

4.Ковалентные связи обычно образуются:
а) между атомами двух неметаллов;
б) между атомами типичного металла и типичного неметалла;
в) между атомами в молекулах только газообразных веществ.

5. В ряду молекул HCl - HBr - HI полярность ковалентной связи:
а) усиливается; б) уменьшается;
в) остается практически неизменной.

6.В каком соединении между атомами образуется ковалентная связь по донорно-акцепторному механизму:
а) KCl; б) CCl_4; в) NH_4Cl.

7. В молекуле фтороводорода образуются:
а) только σ- связи; б) только π- связи; в) как π, так и σ-связи.

8. В образовании молекулы аммиака участвует ___ электронов атом азота.
а) 8; б) 6; в) 10; г) 2.

9. Какая пара указанных элементов при химическом взаимодействии имеет максимальную тенденцию образовывать соединения с ионной связью:
а) медь и хлор б) углерод и хлор в) литий и хлор

10.Гибридизация атомных орбиталей:
а) это взаимное перекрывание при образовании ковалентной связи
б) это переход электронов на свободные орбитали уровня
в) это смешение орбиталей различных подуровней

11. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование молекулярной решетки:
а) лед; б) поваренная соль; в) металлическая медь.

12. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование ионной решетки:
а) йодид цезия; б) графит; в) нафталин.

13. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование атомной решетки:
а) нитрат аммония; б) алмаз; в) йод.

14. Молекула аммиака имеет структуру:
а) плоскую; б) тетраэдрическую; в) пирамидальную.

15. Полярность связи возрастает в группе:
а) HBr, HCI, HF; б) NH_3, PH_3, AsH_3.
в) H_2Se, H_2S, H_2; г) CO_2, CS_2, CSe_2.

16. Валентность атома – это ….
а) способность атомов образовывать определенное количество химических связей;
б) степень окисления атома;
в) число отданных или принятых электронов;
г) число электронов, недостающее для получения электронной конфигурации ближайшего инертного газа.

17. Разрушение химической связи – процесс, который…
а) сопровождается выделением энергии;
б) происходит самопроизвольно в изолированных системах,
в) требует затраты энергии;
г) может происходить только под действием света.

18. Центральный атом в молекуле находится в sp2-гибридном состоянии. Молекула имеет форму
а) тетраэдр или октаэдр; б) угловая или треугольная;
в) равносторонний или равнобедренный треугольник; г) квадрат.
19. Водородные связи существуют между молекулами следующих веществ:
а) CH_4; б) C_2H_6; в) H_2O; г) PH_3.
20. К характеристикам ковалентной связи относится:
а) направленность, поляризуемость, насыщаемость;
б) поляризуемость, длина связи, энергия связи;
в) длина связи, направленность, насыщаемость;
г) длина и энергия связи.

В задании №21 опишите тип химической связи, расставьте степени окисления каждого элемента и укажите класс соединения.

21. K_2S, SO_3 , $NaNO_2$, H_2CO_3 . NH_3 , NH_4Cl, C_2H_5OH , $Zn(OH)_2$, Mn, P

II-вариант

Выберите в заданиях №1-20 один правильный ответ:

1. Ионная связь образуется обычно:
а) за счет перехода электронов от одного атома к другому;
б) за счет электростатического атомов;
в) за счет перекрывания атомных орбиталей и образования общих пар электронов.
2. Металлическая связь образованна:
а) атомами; б) ионами и электронами; в) ионами.
3. К основным свойствам ковалентной связи не относится:
а) насыщаемость б) полярность в) направленность
4.Ковалентные полярные связи обычно образуются:
а) между атомами двух неметаллов, различных по ОЭО;
б) между атомами типичного металла и типичного неметалла;
в) между атомами в молекулах только газообразных веществ.
5. В ряду молекул HCl - HBr - HI полярность ковалентной связи:
а) остается практически неизменной;
б) уменьшается;
в) усиливается
6.В каком соединении между атомами образуется ковалентная связь по донорно-акцепторному механизму:
а) Na_2O; б) NH_3; в) NH_4Cl.
7. В молекуле азота образуются:
а) только σ- связи; б) только π- связи; в) как π, так и σ-связи.
8.Молекула азота очень прочная. Чем это можно объяснить?
а) наличием тройной связи; б) малой энергией связи;
в) большой длиной связи.
9. Какая пара указанных элементов при химическом взаимодействии имеет максимальную тенденцию образовывать соединения с ионной связью:
а) серебро и хлор; б) сера и хлор; в)натрий и хлор.
10.Атом, который имеет свободное электронное облако называется:
а) акцептором; б) донором.
11. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование ионной решетки:
а) лед; б) поваренная соль; в) металлическая медь.
12. Для какого из перечисленных ниже веществ характерно образование атомной решетки:
а) йодид цезия; б) графит; в) нафталин.
13. Водородная связь образуется за счет:
а) притяжения между положительным атомом водорода и сильно ЭО атомом другого элемента;
б) электростатического притяжения;
в) образования общих электронных пар
14. Вещества с металлической связью не обладают:
а) высокой пластичностью; б) тепло- и электропроводностью; в) хрупкостью
15. Молекула воды образована ___ химическими связями.
а) 4; б) 3; в) 2; г) 1.
16. Степень окисления – это…
а) частичный заряд атома в молекуле;
б) число химических связей, образованных атомом в молекуле;
в) заряд атома в молекуле, вычисленный в предположении, что оно состоит только из ионов;
г) окислительный потенциал атома, возведенный в некоторую степень.
17. Полярность связи убывает в группе:
а) HBr, HCI, HF; б) NH_3,PH_3,AsH_3.
в) H_2Se, H_2S, H_2; г) CuO,CS_2,CSe_2.

18. Центральный атом в молекуле находится в sp3-гибридном состоянии. Молекула имеет форму
а) тетраэдр или октаэдр; б) углова или треугольная;
в) равносторонний или равнобедренный треугольник; г) квадрат.
19. Водородные связи существуют между молекулами следующих веществ:
а) CH_4; б) C_2H_5OH; в) NH_4CI; г) PH_3.
20. К свойствам ковалентной связи относится:
а) направленность, поляризуемость, насыщаемость;
б) поляризуемость, длина связи, энергия связи;
в) длина связи, напрвленность, насыщаемость;
г) длина и энергия связи.

В задании №21 опишите тип химической связи, расставьте степени окисления каждого элемента и укажите класс соединения.

21. WO_2 , $Mn(OH)_2$, NO, N_2O_5 , N_2 , $Ba_3(PO_4)_2$. , HCl, Al , C_2H_6 , SiO_2

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1	Вариант 2
1) – в	1) –б
2) – а	2) - а
3) – б	3) -в
4) –а	4)- а
5) –б	5)б
6) – в	6)-в
7) –а	7)-в
8) –б	8)-а
9) –в	9)-в
10) – а	10)-а
11) –а	11)-б
12) –а	12)-а
13) –б	13)- а
14) –б	14)-в
15) –а	15)-в
16) –а	16)-в
17) -а	17)-б
18) –в	18)-а
19) - г	19) - г
20) - б	20)-б
21) Ионная Ковалентно-полярная Ионная Ковалентно-полярная Ковалентно-полярная Донорно-акцепторная Ковалентно-полярная Ионная Металлическая Ковалентно-неполярная	21) ионная Ионная Ковалентно-полярная Ковалентно-полярная Ковалентно-неполярная Ионная Ковалентно-полярная Металлическая Ковалентно-полярная Ковалентно-полярная

Тестовое задание № 6

По теме «Электролитическая диссоциация»

Выберите один правильный ответ:

1. Укажите вещество, которое в растворе полностью распадается на ионы

а) карбонат кальция б) вода в) серная кислота г) гидроксид цинка

2. Укажите вещество, раствор которого не проводит электрический ток:

а) хлорид магния б) сульфат бария в) гидроксид натрия г) хлороводород

3. К электролитам относится: а) H_2 б) MgO в) $Cu(OH)_2$ г) Na_2SO_4

4. К неэлектролитам относится:

а) кислород б) нитрат магния в) гидроксид калия г) сульфид натрия

5. Катионы металла и анионы кислотного остатка образуются при диссоциации:

а) хлорида серебра б) оксида кальция в) сульфата калия г) гидроксида бария

6. Укажите формулу вещества, при диссоциации которого в качестве катионов образуются только ионы H^+.

а) H_2SiO_3 б) NaH в) H_2SO_4 г) NaOH

7. К электролитам относится каждое из двух веществ:

а) хлорид натрия и хлорид серебра б) гидроксид натрия и гидроксид железа (II)

в) оксид бария и оксид алюминия г) карбонат натрия и карбонат калия

8. Укажите ряд формул веществ, при диссоциации которых в качестве катионов образуются только ионы металлов.

а) $AICI_3$, NaOH, $Fe(NO_3)_3$ б) KOH, $Cu(OH)_2$, $MgSO_4$

в) $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$, $Fe(OH)_3$ г) $CaCO_3$, $AICI_3$, $Mg(OH)_2$

9. Сумма коэффициентов в уравнении электролитической диссоциации сульфата алюминия равна а) 3 б) 4 в) 5 г) 6

10. Сумма коэффициентов в уравнении электролитической диссоциации нитрата железа (III) равна а) 3 б) 4 в) 5 г) 6

Ключи к тестовым заданиям:

1 – В, 2 – Б, 3 – Г, 4 – А, 5 – В, 6 – В, 7 – Г, 8 – А, 9 – Г, 10 - В

Тестовое задание № 7

По теме «Электролитическая диссоциация»

Выберите один правильный ответ:

1. Лампочка прибора для определения электропроводности загорится, если электроды поместить в:

A) жидкий азот

B) гидроксид меди (II)

C) расплав хлорида калия

D) в дистиллированную воду

2. Не является электролитом:

A) расплав гидроксида калия

B) водный раствор соляной кислоты

C) жидкий кислород

D) водный раствор сульфата меди (II)

3. Раствор какого из данных веществ является электролитом:

A) спирта

B) соли

C) сахара

D) глюкозы

4. Что такое электролитическая диссоциация:

A) процесс образования молекул

B) самораспад вещества на отдельные молекулы

C) процесс распада электролита на отдельные атомы

D) процесс распада вещества на ионы при расплавлении или растворении в воде

5. Какие вещества называют кристаллогидратами:

A) твердые вещества, реагирующие с водой

B) твердые вещества, в состав которых входит химически связанная вода

C) твердые вещества, не растворимые в воде

D) твердые вещества, растворимые в воде

6. Формула для вычисления степени диссоциации:

A) N_A/N_B

B) $N_P/N_Д$

C) N_0/N_B

D) $N_Д/N_P$

7. Какой цвет имеет гидратированный ион меди Cu^{2+}:

A) голубой

B) желтый

C) белый

D) не имеет цвета

8. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:

A) оксиды

B) соли

C) кислоты

D) основания

9. Процесс диссоциации азотной кислоты можно выразить уравнением диссоциации:

A) $HNO_3 = H^+ + 3NO^-$

B) $HNO_3 = 3H^+ + 3NO^-$

C) $HNO_3 = H^{+1} + NO_3^{-1}$

D) $HNO_3 = H^+ + NO_3^-$

10. Все общие свойства оснований обусловлены наличием:

A) анионов кислотного остатка

B) катионов водорода
C) гидроксид-ионов
D) катионов металлов
11. Процесс диссоциации гидроксида кальция можно выразить уравнением диссоциации:
A) $Ca(OH)_2 = Ca^{+2} + 2OH^{-1}$
B) $Ca(OH)_2 = Ca^{2+} + 2OH^{-}$
C) $Ca(OH)_2 = Ca^{+2} + OH^{-}$
D) $Ca(OH)_2 = Ca^{2+} + OH^{-}$
12. Какая из данных кислот является сильной:
A) угольная
B) ортофосфорная
C) серная
D) кремниевая
13. Диссоциация угольной кислоты является обратимой реакцией, так как эта кислота:
A) слабый электролит
B) растворима в воде
C) изменяет цвет индикатора
D) сильный электролит
14. Что означает выражение "степень диссоциации кислоты равна 25 %":
A) 25 % всех частиц в растворе кислоты - молекулы
B) 25 % всех молекул кислоты диссоциируют на ионы
C) 25 % всех частиц в растворе кислоты - ионы
D) 25 % всех молекул кислоты не диссоциируют на ионы
15. Какие ионы не могут присутствовать в растворе одновременно:
A) Cu^{2+} и OH^{-}
B) Cu^{2+} и SO_4^{2-}
C) Na^{+} и SiO_3^{2-}
D) H^{+} и Br^{-}
16. При диссоциации какого вещества образуется больше всего ионов:
A) сероводородная кислота
B) сульфат железа (III)
C) ортофосфорная кислота
D) угольная кислота

Ключи к тестовым заданиям:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ответ	C	C	B	D	B	D	A	C	D	C	B	C	A	B	A	B

Тестовое задание № 8

По теме «Основные классы неорганических веществ»

Выберите один правильный ответ:

1. К какому классу неорганических соединений относится $Mg(OH)_2$?
A. оснóвные соли
B. оснóвные оксиды
C. основания
D. амфотерные гидроксиды
2. К какому классу неорганических соединений относится P_2O_5?
A. кислородосодержащая кислота
B. несолеобразующий оксид
C. кислотный оксид
D. средняя соль
3. Какова формула дигидрофосфата натрия?
A. Na_3PO_4
B. Na_2HPO_4
C. NaH_2PO_4
D. $NaPO_2$
4. Формула кислотного оксида, соответствующего кислоте H_3PO_4:
A. P_2O_5
B. P_2O_3
C. PH_3
D. H_3PO_3
5. Какое соединение является представителем кислородосодержащих кислот?
A. H_2SO_3
B. HCl
C. H_2S
D. SO_2
6. Какое соединение является представителем нерастворимых оснований?
A.KOH
B. NaOH
C. $Fe(OH)_2$
D. NH_4OH
7. Укажите ряд соединений, содержащий только растворимые основания:
A. KOH, $Ca(OH)_2$, NaOH
B. KOH, $Fe(OH)_2$, $Fe(OH)_3$
C. $Zn(OH)_2$, KOH, $Ca(OH)_2$
D. NaOH, KOH, $Ba(OH)_2$
8. Определите тип соли $KHSO_4$:
A. средняя
B. оснóвная
C. смешанная
D. кислая
9. Определите тип соли $(CuOH)_2CO_3$:
A. средняя
B. оснóвная
C. смешанная
D. кислая
10. Укажите ряд, содержащий только кислотные оксиды:
A. Na_2O, CaO, CO_2
B. SO_2, CuO, CrO_3
C. Mn_2O_7, CuO, CrO_3

D. SO_3, CO_2, P_2O_5
11. К какой группе оксидов относится BaO:
A. несолеобразующие
B. амфотерные
C. оснóвные
D. кислотные
12. С каким из перечисленных веществ будет взаимодействовать гидроксид калия:
A. Na_2O
B. SO_3
C. $Ca(OH)_2$
D. NaCl
13. Какое из веществ при растворении в воде образует кислоту:
A. NaCl
B. CaO
C. SO_3
D. NH_3
14. С разбавленной серной кислотой может взаимодействовать:
A. Ag
B. Fe
C. Cu
D. Pt
15. Едкие щёлочи обладают свойством разрушать растительные и животные ткани. Такими свойствами не обладает:
A. NaOH
B. KOH
C. LiOH
D. $Cu(OH)_2$
16. С раствором гидроксида калия взаимодействует:
A. Ag
B. Cu
C. Fe
D. Al
17. При термическом разложении какой из указанных солей образуется одновременно оснóвной и кислотный оксиды:
A. $CaCO_3$
B. NH_4NO_3
C. $NaNO_3$
D. $KClO_3$
18. Какое из указанных свойств является характерным для водных растворов кислот:
A. окрашивают растворы метилового оранжевого в жёлтый цвет
B. окрашивают раствор лакмуса в красный цвет
C. окрашивают раствор фенолфталеина в малиновый цвет
D. окрашивают раствор лакмуса в синий цвет
19. Какие пары соединений не могут реагировать между собой:
A. CaO и H_2O
B. Na_2O и SO_3
C. CO_2 и SO_2
D. MgO и CO_2
20. В каком из приведённых уравнений реакций образуется соль и водород:
A. $Zn + H_2SO_4 \rightarrow$
B. $KOH + HCI \rightarrow$
C. $CaO + HNO_3 \rightarrow$

D. $Ca + H_2O \rightarrow$

Ключи к тестовым заданиям:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	C	C	C	A	A	C	D	D	B	D	C	B	C	B	D	D	A	B	C	A

Тестовое задание № 9
по теме: «Дисперсные системы»

1. Дисперсная система газ в жидкости — это
   1. пена
   2. туман
   3. пемза
   4. эмульсия
2. Дисперсная система твердое вещество в жидкости – это
   1. дым
   2. суспензия
   3. снежный наст
   4. цветное стекло
3. Дисперсная система жидкость в жидкости – это
   1. смог
   2. тушь
   3. эмульсия
   4. аэрозоль
4. Плазма крови представляет собой дисперсную систему
   1. жидкость в твердом веществе
   2. твердое вещество в жидкости
   3. газ в жидкости
   4. жидкость в жидкости
5. Природной эмульсией является
   1. хрящи
   2. облака
   3. воздух
   4. нефть

6. Укажите верное суждение: А) суспензия относится к грубодисперсным системам; Б) суспензия — это система с твердой дисперсной фазой и жидкой дисперсионной средой.

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

7. Гели — это
   1. молекулярные растворы
   2. ионные растворы
   3. грубодисперсные системы
   4. коллоидные системы

8. Установите соответствие между дисперсной системой и её классификацией по агрегатному состоянию. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА/ КЛАССИФИКАЦИЯ

1. туман	1) твердое в твердом
2. сплавы	2) жидкость в жидкости
3. эмульсии	3) жидкость в газе
4. золи	4) газ в жидкости
	5) твердое в жидкости
	6) твердое в газе

9. Установите соответствие между примером дисперсной системы и её классификацией. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

ДИСПЕРСНАЯСИСТЕМА/ КЛАССИФИКАЦИЯ

А. зубная паста	1) эмульсия

Б) нефть 2) суспензия
В) известковое молоко 3) аэрозоль
Г) дезодорант

10. Установите соответствие между явлением и его описанием. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.
ЯВЛЕНИЕ/ ОПИСАНИЕ ЯВЛЕНИЯ

А) коагуляция	1) образование конуса «светящейся дорожки» при пропускании через коллоидный раствор луча света
Б) синерезис	2) слипание коллоидных частиц и выпадение их в осадок
В) эффект Тиндаля	3)самопроизвольное уменьшение объем сопровождающееся отделением жидкости

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1
1) – 1
2) – 2
3) –1
4) –4
5) – 4
6) –2
7) –4
8) –1-3, 2-1, 3-2, 4-5
9) – а-2,б-1,в-3
10) –а-2,б-3,в-1

Тестовое задание № 10
по теме: «Металлы»
Вариант №1

Выберите один правильный ответ:

1. Из приведённых ниже металлов наиболее активным является:
1) бериллий
2) магний
3) кальций
4) барий
2. Степень окисления, равную +3, хром имеет в соединении:
1) $K_2Cr_2O_7$
2) K_2CrO_4
3) $Cr_2(SO_4)_3$
4) CrO_3
3. Железо реагирует с каждым из двух веществ:
1) хлоридом натрия и водой;
2) кислородом и хлором;
3) оксидом алюминия и карбонатом калия;
4) водой и гидроксидом алюминия.

4.Медь растворяется в разбавленном водном растворе кислоты:
1) серной;
2) соляной;
3) азотной;
4) фтороводородной.

5. Разбавленный раствор гидроксида натрия реагирует с каждым из двух веществ:
1) оксидом железа(2) и соляной кислотой;
2) хлоридом железа(3) и углекислым газом;
3) серной кислотой и нитратом бария;
4) оксидом цинка и хлоридом калия.

6. Для осуществления превращений

$Ca \longrightarrow CaO \longrightarrow Ca(OH)_2 \longrightarrow CaCl_2 \longrightarrow Ca_3(PO_4)_2$

Необходимо последовательно использовать следующие вещества:
1) H_2O, H_2, HCl, $AlPO_4$;
2) O_2, H_2O, HCl, Na_3PO_4;
3) H_2O, H_2, HCl, H_3PO_4;
4) O_2, H_2, HCl, NaH_2PO_4;
5) O_2, H_2, HCl, NaH_2PO_4.

7. В ряду Калий, Рубидий, Литий, Натрий металлические свойства наиболее ярко выражены у _____(укажите слово в падеже, соответствующем смыслу предложения).

8.Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

1) $NaOH + CO_2$ (изб.) $\rightarrow$	А) $NaOH + H_2$
2) $NaOH$(изб) $+ CO_2 \rightarrow$	Б) $Na_2CO_3 + H_2O$
3) $Na + H_2O \rightarrow$	В) $NaHCO_3$
4) $NaOH + HCl \rightarrow$	Г) $NaCl + H_2O$

Вариант №2

1. В ряду химических элементов:

$Mg \rightarrow Ca \rightarrow Sr \rightarrow Ba$

Металлические свойства:

1) ослабевают;
2) усиливаются;
3) изменяются периодически;
4) не изменяются.

2. Характерная степень окисления алюминия:

1) +1
2) +2
3) +3
4) +4.

3. Хлорид железа(2) получают реакцией:

1) $Fe + Cl_2 \rightarrow$
2) $Fe + HCl \rightarrow$
3) $Fe_2O_3 + Cl_2 \rightarrow$

4. Медные изделия, находящиеся в контакте с воздухом, постепенно покрываются налётом, основным компонентом которого является:

1) CuO
2) $CuCO_3$
3) $Cu(OH)_2$
4) $(CuOH)_2CO_3$

5. Оксид кальция взаимодействует с каждым из двух веществ:

1) соляная кислота и карбонат кальция;
2) сульфат натрия и гидроксид калия;
3) оксид углерода(4) и вода;
4) оксид серы (4) и оксид магния.

6. Для осуществления превращений

$Mg \rightarrow MgO \rightarrow Mg(OH)_2 \rightarrow MgCl_2 \rightarrow Mg_3(PO_4)_2$

необходимо последовательно использовать следующие вещества:

1) H_2O, H_2, HCl, $AlPO_4$.
2) O_2, H_2O, HCl, Na_3PO_4.
3) H_2O, H_2, HCl, H_3PO_4.
4) O_2, H_2, HCl, NaH_2PO_4.

7. Оксид щелочного металла образуется при взаимодействии с кислородом _____(укажите слово в падеже, соответствующем смыслу предложения).

8. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции.

1) $Ca + H_2O \rightarrow$	А) $CaCl_2 + H_2O$
2) $CaO + H_2O \rightarrow$	Б) $Ca(OH)_2 + H_2$
3) $CaCO3 + HCl \rightarrow$	В) $Ca(OH)_2$
4) $CaO + HCl \rightarrow$	Г) $CaCl_2 + H_2O + CO_2$

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1	Вариант 2
1) – 1	1) -2
2) – 3	2)-3
3) – 2	3)-2
4) –3	4)-1
5) –2	5)-3
6) – 2	6)2
7) –рубидий, калий, натрий, лития	7)– лития калий натрий, рубидий,
8) –1-в,2-б, 3-а, 4-г	8–1-б,2-в, 3-г, 4-а

Тестовое задание № 11
по теме: «Химические реакции»
Вариант №1

Выберите один правильный ответ:

1. Растворы каких веществ реагируют между собой с выделением газа:
A) карбонат натрия и азотная кислота
B) нитрат меди (II) и гидроксид натрия
C) гидроксид кальция и азотная кислота
D) гидроксид натрия и нитрат калия

2. Сокращенное ионное уравнение $H^+ + OH^- = H_2O$ соответствует реакции между:
A) гидроксидом меди (II) и серной кислотой
B) газообразным водородом и кислородом
C) гидроксидом бария и серной кислотой
D) гидроксидом калия и кремниевой кислотой

3. Если к раствору сульфата натрия прилить раствор хлорида бария, то образуется:
A) желтый осадок
B) выделится газ
C) белый осадок
D) осадка не образуется

4. Сокращенное ионное уравнение $2H^+ + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2$ соответствует реакции между:
A) карбонатом кальция и раствором соляной кислоты
B) растворами соляной и угольной кислот
C) карбонатом натрия и раствором гидроксида кальция
D) растворами карбоната натрия и серной кислоты

5. Реакция нейтрализации относится к реакциям:
A) отщепления
B) замещения
C) обмена
D) присоединения

6. При взаимодействии кислоты с основанием образуется:
A) соль и водород
B) соль и вода
C) новая кислота и новая соль
D) соль и углекислый газ

7. С каким металлом соляная кислота не взаимодействует:
A) медь
B) железо
C) кальций
D) цинк

8. Какой цвет имеет раствор сульфата меди (II):
A) зеленый
B) белый
C) красно-бурый
D) голубой

9. В результате взаимодействия хлорида калия с нитратом серебра образуется:
A) осадок
B) газ
C) соли друг с другом не взаимодействуют
D) вода

10. Составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции между гидроксидом железа (II) и азотной кислотой. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнениях равны соответственно:

A) 12 и 3
B) 8 и 6
C) 10 и 6
D) 12 и 6

11. Вычислите количество вещества, выпадающего в осадок при сливании раствора, содержащего 0,2 моль хлорида железа (III) и, и раствора, содержащего 0,3 моль гидроксида натрия:
A) 0,2 моль
B) 0,1 моль
C) 0,3 моль
Д) 1 моль

12. Определите степень окисления хлора в хлорите натрия $NaClO_2$:
A) +5
B) +2
C) +4
D) +3

13. Атом водорода, имеющий степень окисления 0, в окислительно-восстановительных реакциях может выступать в качестве:
A) восстановителя
B) как окислителя, так и восстановителя
C) правильного ответа нет
D) окислителя

14. Чему будет равна степень окисления меди в результате реакции:

$$3CuCl_2 + 2Al = 2AlCl_3 + 3Cu$$

A) 0
B) +1
C) +2
D) +3

15. Как изменится степень окисления азота в результате данной реакции?

$$8HNO_3 + 3Cu = 3Cu(NO_3)_2 + 2NO + 4H_2O$$

A) с 0 до +5
B) с +2 до 0
C) с 0 до +3
D) с +5 до +2

16. Расставьте коэффициенты в схеме реакции: $C + HNO_3 \rightarrow CO_2 + NO + H_2O$.
Коэффициент перед формулой восстановителя равен:
A) 5
B) 1
C) 3
D) 2

17. Математической характеристикой кислотности среды является:
A) молярная концентрация
B) водородный показатель
C) константа диссоциации
D) гидроксидный показатель

18. Значение водородного показателя pH в растворе серной кислоты:
A) = 7
B) = - 7
C) < 7
D) > 7

19. В каком случае возможна реакция гидролиза:
A) в продуктах взаимодействия соли и кислоты находятся малодиссоциированные частицы

B) в продуктах взаимодействия соли и воды находятся малодиссоциированные частицы
C) в продуктах взаимодействия кислоты и воды находятся малодиссоциированные частицы
D) в продуктах взаимодействия соли и воды находится газ
20. Какую среду будет иметь раствор ацетата натрия:
A) pH = 7
B) pH = -7
C) pH > 7
D) pH < 7

Ключи к тестовым заданиям:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	A	C	C	D	C	B	A	D	A	C	B	D	B	A	D	C	B	C	B	C

Тестовое задание № 12
по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»

Выберите один правильный ответ:

1. Процесс окисления отражен схемой:
A. $CO_3^{2-} \rightarrow CO_2$
B. $A1_3C_4 \rightarrow CH_4$
C. $CO_2 \rightarrow CO$
D. $CH_4 \rightarrow CO_2$

2. В реакции оксида хрома (Ш) с алюминием восстановительные свойства проявляет:
A. Cr^{+3}
B. $A1^0$
C. O^{-2}
D. Cr^0

3. В реакции оксида железа (Ш) с водородом восстановителем является:
A. H_2^0
B. Fe^{+3}
C. Fe^0
D. O^{-2}

4. Веществом, не проявляющим восстановительные свойства, является:
A. NaI
B. Na_2S
C. Na_2SO_3
D. Na_2SO_4

5. Восстановительные свойства в водных растворах проявляет:
A. сульфид натрия
B. фосфат натрия
C. сульфат натрия
D. карбонат натрия

6. Азот является восстановителем при взаимодействии с:
A. O_2
B. H_2
C. Mg
D. C

7. Оксид углерода (II) проявляет восстановительные свойства при нагревании с:
A. N_2
B. CO_2
C. Fe
D. Fe_2O_3

8. Восстановительные свойства проявляет:
A. H_2
B. O_2
C. O_3
D. F_2

9. Восстановительные свойства азот проявляет в реакции:
A. $N_2 + O_2 = 2NO$
B. $N_2 + 6Li = 2Li_3N$
C. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$
D. $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$

10. Восстановительные свойства железо проявляет в реакции:
A. $FeO + H_2SO_4 = FeSO_4 + H_2O$
B. $Fe(OH)_2 + 2HC1 = FeCl_2 + 2H_2O$
C. $2FeCl_2 + Cl_2 = 2FeCl_3$

D. $FeCl_2 + 2NaOH = Fe(OH)_2 + 2NaCl$
11. Окислительные свойства оксид серы (IV) проявляет в реакции:
A. $SO_2 + NaOH = NaHSO_3$
B. $SO_2 + Br_2 + 2H_2O = H_2SO_4 + 2HBr$
C. $SO_2 + 2H_2S = 3S + 2H_2O$
D. $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$
12. В реакции оксида железа (III) с оксидом углерода (II) окислителем является:
A. Fe^0
B. C^{+2}
C. Fe^{+3}
D. C^{+4}
13. В реакции магния с концентрированной азотной кислотой окислителем является:
A. Mg^{2+}
B. H^+
C. Mg^0
D. NO_3^-
14. Только окислительные свойства проявляет:
A. сульфид натрия
B. сера
C. серная кислота
D. сульфит калия
15. Оксид серы (IV) проявляет окислительные свойства при взаимодействии с:
A. оксидом натрия
B. гидроксидом бария
C. водой
D. сероводородом
16. Оксид железа (III) проявляет окислительные свойства при взаимодействии с:
A. гидроксидом натрия
B. оксидом углерода (II)
C. серной кислотой
D. хлороводородом
17. В уравнении окислительно-восстановительной реакции

$$Cu + HNO_3(разб) = Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$$

коэффициент перед окислителем:
A. 8
B. 10
C. 6
D. 4
18. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции, схема которой

$$NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O,$$ равен:

A. 1
B. 2
C. 3
D. 5
19. В уравнении реакции полного сгорания сероводорода в кислороде коэффициент перед формулой окислителя равен:
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
20. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции, схема которой

$$NH_3 + O_2 \rightarrow N_2 + H_2O,$$ равен:

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

Ключи к тестовым заданиям:

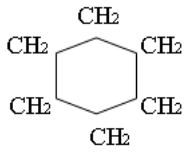
Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	D	B	A	D	A	A	D	A	A	C	C	C	D	C	D	B	A	D	C	C

Тестовое задание № 12
по теме: «Циклоалканы»

Выберите в заданиях №1-9 один правильный ответ.

1.Укажите, какие из веществ, формулы которых приведены ниже, являются изомерами н-гексена:

а) $CH_2 = CH - CH_3$



в) $CH_3 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$

г) $CH_3 - CH(CH_3) - CH_2 - CH_3$

2.Общая формула гомологического ряда циклоалканов:

а) C_nH_{2n+2} б) C_nH_{2n}
в) CnH_{2n-2} г) CnH_{2n-6}

3. Сколько различных циклопарафинов соответствует молекулярной формуле C_5H_{10}

а) 4 б) 2 в) 5 г) 3

4.Уравнение полного сгорания циклобутана:

а) $C_4H_8 + 6\ O_2 — 4\ CO_2 + 4\ H_2O$ б) $2\ C_2H_2 + 5O_2 + 4CO_2 + 2\ H_2O$
в) $2\ C_4H_6 + 11\ O_2 — 8\ CO_2 + 6\ H_2O$ г) $C_4H_6 + 5{,}5\ O_2 — 4\ CO_2 + 3\ H_2O$

5.Сколько веществ соответствует молекулярной формуле C_6H_{12}

а) 5 б) 6 в) 7 г)8

6. Тип гибридизации циклоалканов:
а) sp^3 - б) sp^2 - в) sp –

7.Тип ковалентной связи у циклоалканов:

а) σ – связи б) π - связи в) σ и π связи

8. Типы изомерии у циклоалканов:
а) структурная б) межклассовая
в) геометрическая г) структурная, межклассовая и геометрическая

9. Осуществите цепочку превращений:

Циклопропан--- пропан---хлорпропан---гексан---оксид углерода(IV)

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1
22) – б
23) –б
24) –г
25) –а
26) –г
27) –а
28) –а
29) – г
30) – гидрирование Галогенирование Р.Вюрца горение

Тестовое задание № 13
по теме: «Алкены»

Выберите в заданиях №1-23 правильные ответы.

1. Охарактеризуйте соединение $CH_3 – CH = CH – CH_3$:
1) углеводород неразветвлённого строения;
2) изомер циклобутана;
3) все атомы углерода данной молекулы лежат на одной прямой;
4) в молекуле имеются sp^2- гибридные атомы углерода.
2. Укажите правильные утверждения. В гомологическом ряду алкенов с увеличением числа атомов углерода возрастают:
1) массовая доля углерода;
2) плотность;
3) температура кипения;
4) растворимость в воде.
3. Какие изменения происходят в молекуле этилена при гидрировании:
1) исчезает П-связь;
2) изменяется гибридизация атомов углерода;
3) возникает возможность свободного вращения вокруг С – С связи;
4) изменяется расстояние между атомами углерода.
4. В молекуле этилена каждый атом углерода образует:
1) три δ - и одну п-связь;
2) две δ - и две п-связи;
3) одну δ - и две п-связи;
4) одну δ - и три п-связи.
5. Валентный угол в молекуле этилена равен:
1) 120 ;
2) 109 28
3) 90 ;
4) 180 .
6. Этиленовый углеводород массой 7г присоединяет 2,24дм^3 бромоводорода . Сколько изомеров возможно для данного алкена:
1) 2;
2) 3;
3) 4;
4) 6.
7. Бутен-1 при гидратации превращается в:
1) бутанол-1;
2) бутанол-2;
3) пропанол-2;
4) 1,2- бутандиол.
8. В молекуле алкена 8 атомов углерода. Укажите значение молярной массы алкена(г/моль):
1) 116;
2) 110;
3) 114;
4) 112.
9. Алкены являются межклассовыми изомерами с:

1) алкинами;
2) простыми эфирами;
3) циклоалканами;
4) диеновыми углеводородами.
10. Какие реагенты взаимодействуют с этиленом:
1) бромная вода;
2) водный раствор перманганата калия;
3) кислород;
4) вода в присутствии концентрированной серной кислоты.
11. Каким реактивом надо подействовать на 2- хлорбутан, чтобы превратить его в бутен-2:
1) цинком;
2) натрием;
3) водородом;
4) спиртовым раствором КОН.
12. Укажите число связей δ- типа в молекуле пропена:
1)7;
2) 6;
3) 9;
4)8.
13. С раствором перманганата калия и бромной водой реагируют:
1) пропен и 1-хлорпропан;
2) этилен и пропен;
3) этан и этилен;
4) 1,2-дибромэтан и бутен-2.
14. Укажите названия соединений, которые могут вступать в реакцию полимеризации:
1) этен;
2) винилхлорид;
3) пропен;
4) этилхлорид.
15. При взаимодействии хлороводорода и 3,3,3-трифторпропена образуется:
1) CH_3- $CHCl$ – CF_3;
2) CH_2Cl – CH_2 – CF_3;
3) CH_3 – CH_2 – $CClF_2$;
4) CH_2 = CH – $CHClF$.
16. Какой из перечисленных ниже углеводородов при взаимодействии с хлороводородом образует 2-метил-2-хлорбутан:
1) бутадиен-1,3;
2) пентен-1;
3) пентен-2;
4) 2-метил-бутен-2.
17. Для каждого из перечисленных ниже соединений возможно явление цис-, транс – изомерии:
1) пентен-1;
2) пентен-2;
3) 2-метил-бутен-1;
4) бутен-1.

18. Осуществите цепочку химических превращений, укажите реагенты:
2-хлорбутан -------- бутен-2 ---------- 2,3-дибромбутан ---------- бутен-2 --------- бутанол-2.
1) А = NaOH(спирт), Б = Br_2, С = Zn, Д = $H_2O(H^+)$;
2) А = NaOH(H_2O), Б = Br_2, С = NaOH(спирт), Д = $H_2O(H^+)$;
3) А = H_2SO_4(конц), Б = Br_2, С = NaOH(H_2O), Д = $H_2O(H^+)$;
4) А = NaOH(спирт), Б = 2HBr, С = Zn, Д = NaOH(H_2O).
19. Какой продукт образуется при взаимодействии металлического цинка на 1,2-дибром-3-метилбутан:
1) 1-бром-3-метилбутан;
2) 3-метилбутен-1;
3) 3-метилбутан;
4) 3-метилбутин-1.
20. Какую массу поливинилхлорида можно получить в реакции полимеризации 100кг винилхлорида, если выход реакции составляет 80%:
1)80кг;
2) 100кг;
3) 150кг;
4) 180кг.
21. Относительная плотность двух углеводородов по воздуху соответственно равна 2,414 и 2. Эти вещества относятся соответственно к классам:
1) алкан и алкан;
2) алкен и алкен;
3) алкен и алкан;
4) алкан и алкен.
22. Полимеры можно получить из всех веществ ряда:
1) тетрафторэтен, пропен, хлорэтен;
2) пропен, пропан, тетрафторэтен;
3) бутен, этандиол, этан;
4) этен, этанол, этиленоксид.
23. Смесь метана и этена объёмом 5,6л полностью прореагировала с 98мл водного раствора брома с массовой долей брома 4% (плотность 1,02г/мл). Объемная доля метана в смеси равна:
1) 10%;
2) 20%;
3) 40%;
4) 90%.

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1
1) – 1,2,4
2) –2,3
3) –1,2,4
4) –1
5) –1
6) –4
7) –2
8) – 4
9) -3
10) -1,2,3
11) -4
12) -2
13) -2
14) -1,2,3
15) -1
16) -4
17) -2
18) -1
19) -2
20) -1
21) -3
22) -1
23) -2

Тестовое задание № 13
по теме: «Спирты»
Вариант 1.

Выберите в заданиях №1-12 один правильный ответ:

1. В состав молекулы спирта входит функциональная группа

а) – CHO;

б) – COOH;

в) - NH_2;

г) - OH .

2. Уберите «лишнее» вещество.

а) C_3H_7OH;

б) C_2H_5OH;

в) CH_3COH;

г) CH_3OH.

3. Спирт, структурная формула которого CH_3-CH_2-CH- CH_2-OH

|

CH_3

называется:

а) 2-метилпропанол;

б) пентанол-1;

в) 2-метилбутанол-1;

г) метилбутанол-1;

4. С увеличением относительной молекулярной массы растворимость спиртов

а) ухудшается;

б) не изменяется;

в) улучшается;

г) изменяется.

5.C_2H_5ONa можно получить взаимодействием этанола с:

а) NaH;

б) NaI;

в) Na;

г) NaOH.

6. Реакция этерификации это реакция взаимодействия между:

а) спиртом и кислотой;

б) альдегидом и кислородом;

в) двумя одинаковыми спиртами;

г) спиртом и основанием.

7. Этанол НЕ реагирует с

а) водой;

б) гидроксидом меди (II);

в) оксидом меди (II);

г) кислородом.

8. При нагревании выше 140 ^oC в присутствии H_2SO_4 из этанола получается:

а) метан;

б) этиленгликоль;

в) этилен;

г) ацетилен.

9. Водородные связи НЕ устанавливаются между молекулами:

а) метанола;

б) пропанола;

в) воды;

г) водорода.

10. При дегидратации изопропилового спирта образуется:

а) этилен;

б) ацетилен;

в) пропилен;

г) пропин.

11.Сырьем для многих химических производств является:

а) метанол;

б) этанол;

в) пропанол;

в) бутанол.

12 .Укажите пару, в которой оба вещества содержат функциональную группу -ОН

а) ацетальдегид, фенол;

б) метанол, фенол;

в) пропанол, бензол;

г) формальдегид, этанол.

Вариант 2.

Выберите в заданиях №1-12 один правильный ответ:

1. В состав молекулы спирта входит функциональная группа

а) – CHO;

б) - OH ;

в) - NH_2;

г) – COOH .

2. Вещество $CH_3 – CH(CH_3) – CH_2OH$ называется:

а) 2 – метилпропанол – 1;

б) изобутанол;

в) бутанол – 1;

г) 2,2 – диметилэтанол.

3. Классифицируйте вещество $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$

а) одноатомный вторичный предельный спирт;

б) двуатомный первичный предельный спирт;

в) одноатомный первичный непредельный спирт;

г) одноатомный вторичный непредельный спирт.

4. Спирты, содержащие в молекуле до 15 углеродных атомов являются:

а) твердыми;

б) все жидкостями;

в) жидкостями и твердыми веществами;

г) в основном жидкостями

5. Какой вид изомерии НЕ характерен для спиртов:

а) изомерия углеродного скелета;

б) изомерия положения гидроксогруппы

в) межклассовая изомерия;

г) изомерия положения связей.

6. Перевод $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH$ осуществляется реакцией:

а) горения;

б) гидратации;

в) дегидратации;

г) гидрирования.

7.Какое соединение образуется при взаимодействии этилового спирта и бутановой кислоты:

а) $C_2H_5COOC_2H_5$;

б) CH_3COOCH_3;

в) $C_3H_7COC_2H_5$

г) $C_3H_7COOC_2H_5$.

8.Продуктами реакции в реакции горения являются:

а) углекислый газ и вода;

б) простой эфир;

в) сложный эфир;

г) соль.

9. Из спирта нельзя получить

а) сложный эфир;

б) простой эфир;

в) алкен;

г) галоген.

10. В молекуле CH_3ONa имеются следующие виды химической связи:

а) только ковалентная;

б) ковалентная полярная и ковалентная неполярная;

в) только ионная;

г) ковалентная полярная и ионная.

11. Каким веществом метанол окисляется в формальдегид:

а) водородом;

б) натрием;

в) оксидом меди (II);

г) пероксидом водорода.

12. Этиловый спирт НЕ используется:

а) в медицине;

б) в косметической промышленности;

в) пищевой промышленности;

г) в сельском хозяйстве.

Ключи к тестовым заданиям:

Вариант 1	Вариант 2
1) – г	1)– б
2) –в	2)–а
3) –в	3)–а
4) –а	4)–б
5) –в	5)–г
6) –а	6)–б
7) –б	7)–г
8) – в	8)– а
9) – г	9)– г
10) -г	10)-г
11) -в	11)-в
12) -г	12)-г

Тестовое задание №14 по теме: «Карбоновые кислоты»

В заданиях 1-14 выберите один правильный ответ.

1. Функциональная группа карбоновых кислот называется

1) карбонильной
2) гидроксильной
3) карбоксильной
4) сложноэфирной

2. Реагирует с аммиачным раствором оксида серебра, давая реакцию «серебряного зеркала», следующая кислота

1) метановая
2) этановая
3) пальмитиновая
4) олеиновая

3. Обесцвечивает бромную воду следующая кислота

1) пальмитиновая
2) олеиновая
3) стеариновая
4) уксусная

4. Укажите формулу непредельной кислоты

1) $C_{15}H_{31}COOH$
2) CH_3COOH
3) HCOOH
4) $C_{17}H_{31}COOH$

5. С увеличением числа атомов углерода в молекулах предельных одноосновных кислот их растворимость в воде

1) уменьшается
2) увеличивается
3) увеличивается незначительно
4) не изменяется

6. Укажите формулу кислоты, являющейся альдегидокислотой

1) C17H31COOH
2) HCOOH
3) CHзCOOH
4) $C_{15}H_{31}COOH$

7. Уксусная кислота **не реагирует** со следующим металлом

1) Zn
2) Mg
3) Cu
4) Ca

8.Уксусная кислота не взаимодействует с

1) $NaHC0_3$
2) Na_2Si0_3
3) NaOH
4) $C0_2$

9. Напишите уравнение реакции оксида магния с уксусной кислотой. Ответ дайте в виде суммы коэффициентов в уравнении реакции

1) 5
2) 7
3) 6
4) 4

10. В ходе реакции этерификации карбоновые кислоты реагируют
1) с металлами
2) с основаниями
3) со спиртами
4) с кислотами

ll. Олеиновая кислота **не взаимодействует** с раствором
1) брома
2) ацетата натрия
3) гидроксида натрия
4) перманганата калия

12. Определите вещество X в следующей схеме превращений: метанол → X→ уксусная кислота
1) этилформиат
2) этаналь
3) метаналь
4) метилацетат

13. Избыток муравьиной кислоты прореагировал с 200 г 6,1%-ного раствора силиката натрия. Определите массу образовавшегося осадка.
1) 7,8 г
2) 8,3 г
3) 15,6 г
4) 16,8 г

14. В ходе реакции 46 г уксусной кислоты с 46 г этанола в присутствии концентрированной серной кислоты образовалось 54 г этилацетата. Определите выход реакции этерификации.
1) 0,84
2) 0,82
3) 0,80
4) 0,78

Ключи к тестовым заданиям:

1) – 3
2) –1
3) –2
4) –1
5) –1
6) –2
7) –3
8) –4
9) –1
10) -3
11) -2
12) -4
13) -1
14) -3

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторная работа №1
Получение гидроксидов и изучение их свойств.
Гидролиз солей.

Задание 1. На опытах исследуйте химические свойства щелочей, нерастворимых оснований, амфотерных гидроксидов и кислот.

Выполнение опыта. 1. В пробирку поместите 0,5 г оксида кальция и налейте 3-4мл воды. Полученный раствор разделите на три части и в каждую добавьте по одной капле различных индикаторов.

Растворы в двух пробирках нейтрализуйте растворами различных кислот.

Через раствор, находящийся в третьей пробирке, с помощью стеклянной трубочки продуйте воздух (осторожно, чтобы не разбрызгать раствор!). Что происходит в каждой трубке? Объясните наблюдаемые изменения и запишите уравнения протекающих реакций.

2. В чистую пробирку налейте 1-2 мл гидроксида натрия и добавьте несколько капель сульфата меди до образования осадка.

Полученное основание разделите на две части. Проверьте, как ведут себя не растворимые в воде основания при добавлении раствора кислоты и при нагревании. Запишите уравнения реакций. Сравните химические свойства щелочей и нерастворимых в воде оснований.

3. Налейте в пробирку 1 мл хлорида цинка и по каплям добавляйте раствор гидроксида натрия до образования студенистого осадка. Разделите осадок на две части. К одной добавьте раствор кислоты, а ко второй – раствор щелочи. Объясните наблюдаемые явления. Запишите уравнения протекающих реакций. Сделайте вывод о свойствах гидроксидов: щелочей, нерастворимых оснований, амфотерных гидроксидов и кислот.

Задание 2. Гидролиз солей. С помощью индикаторов определите среды растворов различных солей.

Выполнение опыта. 1. В пробирки налейте по 1 мл растворов хлорида натрия, карбоната натрия и сульфата алюминия. Проверьте, как изменится цвет красного и синего лакмуса при погружении в различные растворы.

2. Добавьте в пробирки по одной капле фенолфталеина. Что наблюдаете? Результаты наблюдений оформите в виде таблицы.

3. Составьте уравнения реакций протекания гидролиза. Сделайте выводы.

Лабораторная работа №2

Химические свойства типичных металлов, неметаллов и амфотерных элементов.

Задание. Исследуйте химические свойства металлов, неметаллов и амфотерных элементов.

Опыт 1. Взаимодействие магния с кислотами и щелочами.

Выполнение опыта.

Поместите в две пробирки стружки магния.

В одну пробирку добавьте 10капель 1 М раствора серной кислоты, а в другую – 10 капель 1 М раствора гидроксида натрия.

Запись наблюдений и результатов опыта.

1. Запись наблюдения.
2. Напишите уравнения протекающих реакций
3. Запишите уравнения реакций взаимодействия магния с разбавленным и концентрированным растворами азотной кислоты, с концентрированным раствором серной кислоты. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

Опыт 2. Взаимодействие алюминия с кислотами и щелочами.

Выполнение опыта.

Налейте в одну пробирку 10 капель 1 М раствора серной кислоты, а во вторую – 10 капель 1 М раствора гидроксида натрия. Опустите в них по грануле алюминия (или по кусочку алюминиевой фольги одинакового размера).

Запись наблюдений и результатов опыта.

1. Запись наблюдения.
2. Напишите уравнения протекающих реакций
3. Запишите уравнения реакций взаимодействия алюминия с разбавленной азотной кислотой. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса.

Лабораторная работа №3

Качественные реакции на распознавание ионов Cu^{2+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Zn^{2+}.

Задание. Проведите качественные реакции на ионы меди, железа, цинка.

Выполнение опыта.

1. Налейте в пробирку 1 мл раствора гидроксида натрия и добавьте несколько капель раствроа соли меди до выпадения осадка. Напишите ионное уравнение реакции. Отметьте признак протекания этой реакции.
2. К 4-5 каплям раствора хлорида или сульфата железа (III) добавьте 1-2 капли раствора тиоцианата калия. Как изменилась окраска раствора? Напишите ионное уравнение реакции, учитывая, что образовавшаяся соль – тиоцианат железа $Fe(CNS)_3$ – малодиссоциирующее соединение.
3. К нескольким каплям раствора хлорида железа (II) добавьте 1-2 капли раствора красной кровяной соли. Какого цвета выпавший осадок? Напишите ионное уравнение реакции, учитывая, что осадок (турнбулева синь) имеет состав $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$.
4. Налейте в пробирку 1 мл раствора соли цинка и по каплям добавляйте раствор щелочи до выпадения студенистого бесцветного осадка. Напишите уравнение этой реакции в ионном виде.

Лабораторная работа №4

Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди(II)

Реактивы и оборудование: глицерин, дистиллированная вода, 2 %-ный раствор сульфата меди (II), 10 %-ный раствор гидроксида натрия, пробирки.

Выполнение работы

1. В пробирку налейте 2-3 мл дистиллированной воды и добавьте 0,5-1 мл глицерина, тщательно перемешайте смесь. Обратите внимание, глицерин, как более тяжелая жидкость, образует нижний слой.
2. В пробирку налейте 3-4 мл раствора сульфата меди (II) и добавьте раствор гидроксида натрия

до выпадения осадка. Чтобы опыт удался, нужно взять избыток щелочи. Полученную смесь разделите в две пробирки, в одну внесите несколько капель глицерина и сравните с содержимым второй пробирки. Смесь с глицерином хорошенько взболтайте и снова сравните с содержимым второй пробирки. Осадок в пробирке с глицерином растворяется и образуется раствор синего цвета.

Объяснив наблюдаемые явления, напишите уравнения реакции.

Лабораторная работа №5
Цветные реакции белков.

Реактивы и оборудование: штатив, пробирка, пипетка, фильтровальная бумага, воронка, колба, нагревательный прибор, белок яйца, 10 %-ный раствор гидроксида натрия, 5 %-ный раствор сульфата меди (II), 10 %-ный раствор гидроксида аммония, ацетат свинца, концентрированная азотная кислота, формалин, этанол.

Выполнение работы

1. Биуретовая реакция. В пробирку налейте 2 мл раствора белка и 2 мл раствора гидроксида натрия, добавьте 2-3 капли раствора сульфата меди (II). При встряхивании смеси образуется красно-фиолетовое окрашивание, что свидетельствует о наличии в смеси белка. Такая качественная реакция называется биуретовой.
2. Ксантопротеиновая реакция. В пробирку налейте 4 мл раствора белка и 1 мл концентрированной азотной кислоты, осторожно нагрейте смесь. При этом выпадет осадок. Какой он имеет цвет?

Если в обезжиренное молоко добавить несколько капель азотной кислоты, то начинается свертывание белка. Какая реакция при этом происходит?

3. Выпадение белка в осадок в присутствии солей тяжелых металлов.

Возьмите две пробирки, в каждую налейте по 2 мл раствора белка, затем внесите несколько капель в первую пробирку раствора сульфата меди (II), во вторую – раствора ацетата свинца (II). В пробирках образуются творожистые осадки, так как в растворах солей белки плохо растворяются. Объясните происходящие в пробирках изменения.

4. Действие формалина и спирта на белки. Возьмите две пробирки, налейте в одну этиловый спирт, во вторую - формалин. Добавьте в пробирки по 1 мл раствора белка. В обеих пробирках выпадает осадок. Почему осадки не растворяется в воде?
5. Свертывание (денатурация) белков при нагревании. Налейте в пробирку раствор яичного белка и нагревайте до кипения. Растворяется ли полученный осадок при добавлении воды? Объясните, почему осадок не растворяется.

Лабораторная работа №6
Распознавание пластмасс и волокон

Оборудование и реактивы: образцы пластмасс и волокон под номерами, спиртовка, спички, стеклянные палочки, тигельные щипцы, асбестовые сетки.

В разных пакетах под номерами имеются образцы пластмасс. Пользуясь приведенными ниже данными, определите, под каким номером какая пластмасса находится.

Полиэтилен. Полупрозрачный, эластичный, жирный на ощупь материал. При нагревании размягчается, из расплава можно вытянуть нити. Горит синеватым пламенем, распространяя запах расплавленного парафина, продолжает гореть вне пламени.

Поливинилхлорид. Эластичный или жесткий материал, при нагревании быстро размягчается, разлагается с выделением хлороводорода. Горит коптящим пламенем, вне пламени не горит.

Полистирол. Может быть прозрачным и непрозрачным, часто хрупок. При нагревании размягчается, из расплава легко вытянуть нити. Горит коптящим пламенем, распространяя запах стирола, продолжает гореть вне пламени.

Полиметилметакрилат. Обычно прозрачен, может иметь различную окраску. При нагревании размягчается, нити не вытягиваются. Горит желтоватым пламенем с синей каймой и характерным потрескиванием, распространяя эфирный запах.

Фенолформальдегидная пластмасса. Темных тонов (от коричневого до черного). При нагревании разлагается. Загорается с трудом, распространяя запах фенола, вне пламени постепенно гаснет.

Распознавание волокон.

В разных пакетах под номерами содержатся образцы волокон. Пользуясь приведенными ниже данными, определите, под каким номером какое волокно находится.

Хлопок. Горит быстро, распространяя запах жженной бумаги, после сгорания остается серый пепел.

Шерсть, натуральный шелк. Горит медленно, с запахом жженных перьев, после сгорания образуется черный шарик, при растирании превращающийся в порошок.

Ацетатное волокно. Горит быстро, образуя нехрупкий, спекшийся шарик темно-бурого цвета. В отличие от других волокон растворяется в ацетоне.

Капрон. При нагревании размягчается, затем плавится, из расплава можно вытянуть нити. Горит, распространяя неприятный запах.

Лавсан. При нагревании плавится, из расплава можно вытянуть нити. Горит коптящим пламенем с образованием темного блестящего шарика.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Химия

Промежуточная аттестация по учебному предмету Химия проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету,
- перечень практических заданий к дифференцированному зачету;

Перечень теоретических вопросов выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии. Билеты оформляются по установленному образцу и хранятся в метод кабинете техникума.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Химия используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной учебному предмету. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) в колледже устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
химических технологий и фармацевтики
Председатель ПЦК _____/ Павлова В.А./

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
по учебному предмету

Учебный предмет Химия
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс: _ Учебная группа: _____

1. Предмет и задачи химии. Основные понятия химии (химический элемент, атом, молекула, вещество, аллотропия). Основные законы химии (закон постоянства состава вещества, закон Авогадро, закон сохранения массы вещества, периодический закон Д.И. Менделеева).
2. Строение Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств в системе и ее значение. Строение атома химического элемента. Привести пример на элементах 1-3 периода ПСХЭ Д.И. Менделеева.
3. Состав и строение вещества. Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля элемента в химическом соединении. Вычислить массовую долю элементов в соединении (по выбору учителя).
4. Типы химической связи (ионная, ковалентная, металлическая, водородная), механизм образования, свойства веществ с различными химическими связями. Привести пример схемы образования каждого типа связи.
5. Дисперсные системы: состав, классификации, примеры веществ, свойства веществ.
6. Чистые вещества и смеси. Виды смесей, их значение. Вычислить массовые доли компонентов веществ в смеси (по выбору учителя).
7. Основные положения теории электролитической диссоциации (формулировка и их сущность). Записать уравнение в ионном виде (по выбору учителя).
8. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации (понятие «кислоты», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства кислот.
9. Основания в свете теории электролитической диссоциации (понятие «основания», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства оснований.
10. Соли в свете теории электролитической диссоциации (понятие «соли», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства солей.
11. Оксиды в свете теории электролитической диссоциации (понятие «оксиды», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства оксидов.
12. Классификации химических реакций (по количеству и составу реагентов и продуктов реакции, по изменению степени окисления, но тепловому эффекту, по наличию катализатора, по фазовому состоянию и т.д.). Привести примеры уравнений реакций к каждой классификации.
13. Скорость химической реакции, факторы влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Привести пример способов смещения химического равновесия на реакции синтеза аммиака.

14. Металлы (положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, физические и химические свойства, применение). Привести примеры химических реакций металлов на конкретных примерах (уравнения записать в молекулярном и ионном виде). Сплавы (виды, их применение).
15. Способы получения металлов (общие этапы производства, виды металлургии с примерами). Коррозия металлов (понятие, виды коррозии и способы защиты от коррозии).
16. Неметаллы (положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, физические и химические свойства, применение). Привести примеры химических реакций неметаллов на конкретных примерах (уравнения записать в молекулярном и ионном виде).
17. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова (предпосылки создания, положения теории и их пояснение с примерами, ее значение для развития химии).
18. Алканы (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
19. Алкены и алкины (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
20. Алкадиены и арены (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
21. Спирты (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
22. Карбоновые кислоты (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
23. Углеводы (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
24. Азотсодержащие органические соединения – амины, аминокислоты, белки (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).
25. Пластмассы и волокна (классификация, свойства, способы получения, отдельные представители и их значение).

Преподаватель _____/ Охилькова Е.Н./

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
химических технологий и фармацевтики
Председатель ПЦК _____/ Павлова В.А./

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
по учебному предмету

Учебный предмет Химия
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс: Учебная группа:

1. При взаимодействии 150 г раствора нитрата свинца с небольшим избытком раствора иодида калия выпало 10,45 г осадка. Рассчитайте массовую долю нитрата свинца в исходном растворе.
2. Рассчитайте массу осадка, который выпадет при сливании 500 г 2%-ного раствора иодида калия с избытком раствора нитрата свинца.
3. После пропускания через раствор гидроксида калия 1,12 л углекислого газа (н.у.) получили 138 г раствора карбоната калия. Вычислите массовую долю соли в полученном растворе.
4. При добавлении 6,3 %-ного раствора азотной кислоты к оксиду меди(II) было получено 112,8 г соответствующей соли. Определите массу использованного раствора азотной кислоты.
5. При добавлении к раствору серной кислоты с массовой долей 10% избытка раствора хлорида бария образовался осадок массой 34,95 г. Определите массу исходного раствора серной кислоты.
6. 36,5 г раствора соляной кислоты смешали с избытком раствора нитрата серебра. Выпал осадок массой 8,61 г. Вычислите массовую долю кислоты в растворе.
7. Какой объем хлора необходим для получения 20 л хлороводорода при н.у.?
8. Определите массовую долю (в %) хлорида натрия в растворе, содержащем 80 г. соли в 500 г раствора.
9. В 420 г. воды растворено 180 г. нитрата кальция. Определите массовую долю (в %) нитрата кальция в растворе.
10. Определите массовую долю (в %) хлорида калия в растворе, полученном при смешивании 150 г 20 % раствора и 250 г 40 % раствора хлорида калия.
11. На сплав, состоящий из алюминия и меди, подействовали холодной концентрированной азотной кислоты. Выделились 2,24 л газа (н.у.). Вычислить массовые доли (в %) компонентов сплава, если его общая масса была равна 20 г.
12. Определите массу серной кислоты, израсходованной для нейтрализации 120 г гидроксида натрия.
13. Вычислите массовые доли (в %) элементов в оксиде фосфора (5).
14. Для реакции взяли 22 г сульфида железа и соляную кислоту. Сколько литров сероводорода выделится при н.у. в результате реакции?
15. Углеводород содержит 92,3 процента углерода. Вывести молекулярную формулу углеводорода, если плотность его паров по гелию равна 6,5?
16. Определите молекулярную формулу алкана, если его молярная масса 86 г/моль.
17. Из 92 грамм этилового спирта получили 33,6 литра этилена. Каков выход продукта в процентах.
18. Рассчитать массу и объем газа, образовавшегося при горении пропана массой 8,8 грамм.

19. Молекулярная масса некоторого моносахарида равна 180, содержание углерода – 40%, водорода – 7%, кислорода – 53%. Установите молекулярную формулу вещества, назовите его.
20. Одноосновная предельная карбоновая кислота массой 60 г полностью реагирует с 12 г магния. Молекулярная масса кислоты равна молекулярной массе пропанола. Определите формулу кислоты, назовите ее.
21. Альдегид массой 3,8 г полностью реагирует с 20 г оксида серебра по реакции серебряного зеркала. Молекулярная масса альдегида в 2 раза больше молекулярной массы пропана. Определите формулу альдегида.
22. Предельный одноатомный спирт массой 4,6 г полностью реагирует с 8 г оксида меди(II). Молекулярная масса спирта в 2 раза больше атомной массы натрия. Определите формулу спирта, назовите его.
23. Предельная одноосновная карбоновая кислота содержит 48,65% углерода, 8,11% водорода и 43,24% кислорода. Плотность паров кислоты по кислороду равна 2,312. Определите формулу кислоты и назовите ее.
24. Рассчитайте массу оксида магния, который образуется при обжиге карбоната магния массой 200 г, содержащего 10 % примесей.
25. Из азота массой 5,6 кг. получили 5 кг. аммиака. Вычислите массовую долю выхода аммиака в данной реакции от теоретически возможного.

Преподаватель _____/ Охилькова Е.Н./

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией химических технологий и фармацевтики
Председатель ПЦК _____/ Павлова В.А./

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Биология

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Биология программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Корнякова Т.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Биология.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Биология по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Цель: овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения биологии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Личностные результаты** освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;	**Предметные результаты** освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения. **Предметные результаты** освоения учебного предмета «Биология» должны отражать: 1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных- биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач; 2) умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её; умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением; готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительное отношение к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности; 2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к природному	превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие; вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера; 3) умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам; 4) умение владеть методами научного

	наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимание значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества; идейная убеждённость, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу; 3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности; готовность к самовыражению в разных	познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов; 5) умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере; 6) умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья

	видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; 5) физического воспитания: понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения); 6) трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;	окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; 7) умение решать элементарные генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); 8) умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием; 9) умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; 10) умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

	7) экологического воспитания: экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования; повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы); активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности; 8) ценности научного познания: сформированность мировоззрения,	

	соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; понимание специфики биологии как науки, осознание её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия; убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создания перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни; заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;	

	понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов; способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями. **Метапредметные результаты** освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение,	

	эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике. Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать: **Овладение универсальными учебными познавательными действиями**: 1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями); определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями; использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы; строить логические рассуждения	

	(индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения; применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; 2) базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании	

	учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; 3) работа с информацией: ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках,	

	компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость; формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач; приобретать опыт использования технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое); использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** 1) общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы	

	и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии); распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; 2) совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать	

	идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** 1) самоорганизация: использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях; выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний,	

	постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; 2) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; 3) принятия себя и других принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Биология

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Биология состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- устный опрос;
- тестирование;
- рефераты.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов указывается в задании.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Биология используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценка устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии): 0-30 баллов,

- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,

- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения): 0-20 баллов,

- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

2. Критерии оценки выполнения тестирования:

Процент результативности (правильные ответы %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, не связанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена.

2.2 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-5	Устный опрос Тестирование Рефераты	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-5	Устный опрос Тестирование Рефераты	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-5	Устный опрос Тестирование Рефераты	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Что изучает биология?
2. Какие биологические науки вам известны?
3. Какое значение имеет биология?
4. Какие функции являются основными для живых организмов?
5. Охарактеризуйте уровни организации живой природы.
6. Перечислите задачи общей биологии.
7. Для каких профессий необходимы знания общей биологии?
8. Что такое клетка? Почему именно клетку считают элементарной единицей живого?
9. Назовите науку, которая занимается изучением клеток. Для чего необходимо изучение клеток?
10. Какие микро и макроэлементы входят в состав клетки?
11. Какую роль играет в клетках вода? Чем опасно обезвоживание организма?
12. Какова роль белков, жиров и углеводов в клетке?
13. Какую функцию в клетке выполняют нуклеиновые кислоты?
14. Что такое АТФ? Какова ее роль в клетке?
15. В чем отличие РНК от ДНК?
16. Какие вещества называют ферментами? Какова их функция? Приведите примеры.
17. Чем прокариотические клетки отличаются от эукариотических?
18. Какие функции выполняет мембрана клетки? Каково ее строение?
19. Назовите органоиды клетки, которые содержатся в цитоплазме.
20. Что называют лизисом? Какие органоиды участвуют в данном процессе?
21. Назовите признаки отличия растительной клетки от животной.
22. Что такое тургор клетки? Для каких процессов он необходим?
23. Чем вирусы отличаются от других форм жизни?
24. Какие организмы называют бактериофагами?
25. Назовите способы защиты от вирусов.
26. Чем вирусы опасны для живых организмов?
27. Клетка — структурная и функциональная единица организмов всех царств живой природы
28. Палеонтологические, сравнительно-аналитические, эмбриологические доказательства эволюции органического мира
29. Строение и жизнедеятельность растительной клетки
30. Ароморфоз — главное направление эволюции. Основные ароморфозы в эволюции позвоночных
31. Строение и жизнедеятельность клетки животного
32. Вид — надорганизменная система, его критерии
33. Основные положения клеточной теории, ее значение
34. Половое размножение. Строение и функции мужских и женских гамет
35. Химический состав клетки. Роль органических веществ в ее строении и жизнедеятельности
36. Модификационная изменчивость, ее значение в жизни организма
37. Вирусы, их строение и функционирование. Вирусы — возбудители опасных заболеваний
38. Основные ароморфозы в эволюции растительного мира
39. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты, их роль в реакциях обмена веществ
40. Идиоадаптация — направление эволюции органического мира. Значение

идиоадаптации
41. Энергетический обмен в клетках растений и животных, его значение
42. Движущие силы эволюции, их роль в образовании новых видов
43. Пластический обмен. Биосинтез белка. Матричный характер биосинтеза
44. Наследственная изменчивость, ее виды. Виды мутаций, их причины. Роль мутаций в эволюции органического мира и селекции
45. Особенности пластического обмена у растений. Фотосинтез. Строение хлоропластов и их роль в этом процессе
46. Эволюция человека. Доказательства происхождения человека от млекопитающих животных
47. Деление клеток — основа размножения и роста организмов. Роль ядра и хромосом в деление клеток. Митоз и его значение
48. Движущие силы эволюции человека. Основные стадии эволюции человека. Биологические и социальные факторы эволюции
49. Мейоз, его значение, отличие от митоза. Набор хромосом в гаметах и соматических клетках
50. Популяция — структурная единица вида. Причины колебания численности популяций
51. Половое размножение организмов. Оплодотворение, его значение
52. Наследственность, ее материальные основы. Гибридологический метод изучения наследственности
53. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональное развитие животных (на примере ланцетника)
54. Правило единообразия гибридов первого поколения. Наследование доминантных и рецессивных признаков
55. Послезародышевое развитие: прямое и непрямое
56. Закон расщепления признаков во втором поколении
57. Гены и хромосомы как материальные основы наследственности. Их строение и функционирование
58. Биогеоценоз как экологическая система, его звенья, связи между ними
59. Закон независимого наследования признаков. Причина расщепления признаков у гетерозигот
60. Биогеоценоз дубравы
61. Закон сцепленного наследования, его материальные основы. Значение кроссинговера
62. Биогеоценоз хвойного леса. Цепи питания
63. Половые хромосомы и аутосомы. Сцепленное с полом наследование
64. Биогеоценоз водоема. Цепи питания
65. Взаимодействие и множественное действие генов как основа целостности генотипа.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №2
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание №1

Глава 3. Организм: размножение и развитие.
Тема 3.3. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Вариант №1

1. Какие утверждения верны:

А) яйцеклетки образуются в семенниках;
Б) в половых клетках содержится одинарный набор хромосом;
В) сперматозоид имеет головку, шейку и хвостик.

2. Допишите предложение: Оплодотворение – это процесс……..»
3. Выбери правильный ответ.

При половом размножении важная роль принадлежит:
А) цитоплазме Б) рибосомам
В) хромосомам Д) вакуолям

4. Установите соответствие между половым и бесполым размножением:

Половое	А. Почкование у дрожжей
Бесполое	Б. Образование гамет у животных
	В. Спорообразование у мхов
	Г. Вегетативное
	Д. Черенкование

5. Выберите правильный ответ.

В результате оплодотворения образуется:
А) гамета Б) зигота
В) яйцеклетка Г) сперматозоид

Вариант №2

1. Какие утверждения верны:

А) сперматозоидов образуется во много раз больше, чем яйцеклеток;
Б) половые клетки образуются в результате митоза;
В) при оплодотворении восстанавливается диплоидный набор хромосом.

2. Допишите предложение: «Индивидуальное развитие – это развитие организма от оплодотворения до ……»
3. Выбери правильный ответ.

При половом размножении происходит слияние:
А) зиготы и спермия Б) яйцеклетки и сперматозоида
В) зиготы и яйцеклетки Г) двух соматических клеток

4. Установите соответствие между митозом и мейозом:

Митоз	А. Одно деление
Мейоз	Б. гаплоидные дочерние клетки
	В. Диплоидные дочерние клетки
	Г. Две дочерние клетки
	Д. Два деления
	Е. Четыре дочерние клетки

5. Выберите правильный ответ.

Какая последовательность этапов индивидуального развития бабочки капустницы:
А) Яйцо ------ бабочка
Б) яйцо ------ бабочка ------- личинка
В) яйцо ------ куколка -------- личинка ------- бабочка
Г) яйцо ------ личинка ------- куколка ------- бабочка

Вариант №3

1. Какие утверждения верны:

А) в клетках тела имеется одинарный набор хромосом
Б) в яйцеклетке находится запас питательных веществ
В) половая клетка называется гаметой.

2. Допишите предложение: «Процесс индивидуального развития организма называется ……»
3. Выбери правильный ответ.

Благодаря митозу число хромосом в клетках тела:
А) удваивается Б) уменьшается вдвое
В) оказывается одинаковым Г) изменяется с возрастом

4. Установите соответствие между органом и зародышевым листом, из которого он образуется:

1) Эктодерма	А. Нервная трубка, головной и спинной мозг
2) Энтодерма	Б. Легкие, печень, поджелудочная железа
3) Мезодерма	В. Хрящевой и костный скелет, мышцы и почки
	Г. Наружный слой кожи
	Д. сердечно - сосудистая и половая система

5. Выбери правильный ответ.

Последовательность фаз митоза следующая:
А) профаза, телофаза, анафаза, метафаза
Б) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
В) профаза, анафаза, метафаза, телофаза
Г) анафаза, телофаза, метафаза, профаза

Вариант №4

1. Какие утверждения верны:

А) Сперматозоид имеет гаплоидный набор хромосом

Б) процесс слияния мужской и женской половых клеток называется оплодотворением

В) Яйцеклетки мелкие, подвижные

2. Вставьте пропущенное слово: «Половые клетки человека имеют ……. набор хромосом»

3. Выбери правильный ответ.

В половом размножении у многоклеточных организмов участвуют:

А) гаметы Б) диплоидные клетки

В) зигота и спермии Г) соматические клетки

4. Установите соответствие:

Яйцеклетка	А. Имеет запас питательных веществ
Сперматозоид	Б. Маленькая гамета
	В. Не имеет запаса питательных веществ
	Г. Содержит гаплоидный набор хромосом
	Д. Подвижность активная
	Е. Крупная гамета

5. У мужчины набор хромосом следующий:

А) 44 + 2ХУ Б) 44 + ХХ В) 46 + ХУ Г) 44 + 2ХХ

Ответы:

Вариант №1: 1 - Б,В; **2** – процесс слияния женской и мужской половых клеток; **3 -** В; **4 -** половое: Б,В; бесполое: А,Г,Д; **5** – Б.

Вариант №2: 1 - А,В; **2 -** до рождения или выхода из яйцевых оболочек; **3** – Б; **4** – митоз: А,В,Г; мейоз: Б,Д,Е; **5 -** Г;

Вариант №3: 1 – Б,В; **2** – онтогенез; **3** – В; **4** – эктодерма: А,Г; энтодерма: Б; мезодерма: В,Д; **5** – Б;

Вариант №4: 1 – А,Б; **2** – гаплоидный; **3** – А; **4** – яйцеклетка: А,Г,Е; сперматозоид: Б,В,Г,Д; **5 –** А.

Тестовое задание №2

Глава 3. Организм: размножение и развитие.

Тема 3.4. Закономерности наследования признаков.

1 Вариант

1.Особь с генотипом ааВВ образует гаметы:
1) ааВ 2)ааВВ 3) аВВ 4) аВ
2.Скрещивание, при котором родители различаются только по одной паре признаков, называется:
1) моногибридным 2) дигибридным 3) тригибридным 4) полигибридным
3.Аллельными называются:
1) разные взаимодействующие гены
2) сцепленные гены
3) различные состояния одного и того же гена, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом:
4) повторяющиеся гены
4. Диплоидный набор хромосом соматической клетки организма – это:
1)генотип 2)генофонд 3) геном 4)кариотип
5.Количество возможных генотипов при следующем скрещивании -
Аа х Аа - :
1)1 2)2 3) 3 4) 4
6.)Расщепление по генотипу при анализирующем скрещивании:
1)1:1 2)1:2 3)3:1 4)1:2:1
7. У особи с генотипом Аа будет проявляться в фенотипе признак:
1) доминантный 2)промежуточный 3)рецессивный 4)доминантный и рецессивный
8.Анализирующее скрещивание проводят для того, чтобы:
1)определить доминантный признак
2)определить рецессивный признак
3)вывести чистую линию
4) определить гетерозиготность исследуемого организма по данному признаку
9.В гибридном поколении не проявляется признак, который называют:
1) мутацией 2) промежуточным3)доминантным 4) рецессивным
10.Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и контролирующие развитие одного и того же признака, называется:
1) сцепленными 2)доминантными 3)рецессивными 4) аллельными

2 Вариант

1.Организм, имеющий генотип АА, называется:
1)Гомозигота по доминантному признаку 3)Гетерозигота
2)Гомозигота по рецессивному признаку 4)Гемизигота
2. Укажите количество аллельных генов в сперматозоиде человека:
1) 1 2) 2 3) 23 4) 46
3. Скрещивание гетерозиготного организма с рецессивной гомозиготной называется:
1) моногибридным 2) анализирующим
3) обратным 4) сцепленным
4.Количество типов гамет у дигетерозиготной особи - :
1)2 2)4 3)8 4)16
5. Особь с генотипом Аа образует гаметы:
1) А 2) а 3) Аа 4) А, а
6. Явление преобладания признаков при скрещивании – это:
1) доминирование 2) кодоминирование
3) сверхдоминирование 4) неполное доминирование
7. У человека доминантным признаком не является:

1) карий цвет глаз 2) нормальный слух
3) голубой или серый цвет глаз 4) резус – положительный фактор крови
8.Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов, называется:
1) экология 2) биотехнология 3) генетика 4) селекция
9. Промежуточный характер наследования признака проявляется при:
1) полном доминировании 2) неполном доминировании
3) сцепленном наследовании 4) кодоминирование
10. Под влиянием условий окружающей среды и генотипа формируется:
1) генетический код 2) геном 3) генотип 4) фенотип

3 Вариант

1.Организм, имеющий генотип Аа, называется
1)гомозигота по доминантному признаку 3)гетерозигота
2)гомозигота по рецессивному признаку 4)гемизигота
2.Особь. имеющая генотип АА, образует…гаметы (укажите количество типов)
1)1 2)2 3)4 4)8
3.Совокупность генов, содержащихся в гаплоидном наборе хромосом - это
1)генотип 2)генофонд 3) геном 4) фенотип
4. Совокупность всех генов организма
1)генотип 2)генофонд 3)фенотип 4)кариотип
5.Гомозигота по доминантному признаку образует гаметы
1)А 2)а 3)в 4)Ав
6. Особи, не дающие расщепление по данной паре признаков, -
1)гомозигота 2)гетерозигота
3)рецессивная гомозигота 4)зигота
7.Метод, который не используют в генетике человека, называется
1)гибридологическим 2)близнецовым
3)биохимическим 4)генеалогическим
8. Свойство организмов, противоположное наследственности, но неразрывно с ней связанное, это
1)раздражимость 2)рост
3)развитие 4)изменчивость

9. У особи с геном Аавв образуют гаметы
1)Ав, ав 2) Ав, вв 3)Ав, Вв 4) АА, вв
10.Генотип-это
1)генетический вид
2) совокупность всех внешних и внутренних признаков организма
3)совокупность всех генов одного организма
4)совокупность всех хромосом организма

4 вариант

1.Организм, имеющий генотип аа, называется
1)гомозигота по доминантному признаку 3)гетерозигота
2)гомозигота по рецессивному признаку 4)гемизигота
2.Особь, имеющая генотип Аа, образует … гаметы(укажите количество типов)
1)1 2)2 3)4 4)8
3.Количество гамет у особи с генотипом АаВв -
1)1 2)2 3)4 4)4
4.Совокупность внешних и внутренних признаков организма - это
1)генотип 2)генофонд 3)фенотип 4)кариотип
5.Дигетерозигота:
1)АВ 2)ав 3)Ав 4)АаВв

6.Скрещивание по двум парам признаков называется
1)моногибридным 2)дигибридным
3)гибридным 4)полигибридным
7.Основной метод, который используют в медицинской генетике для изучения наследования какого- либо признака в ряду поколений, называется
1)гибридологическим 2)близнецовым
3)биохимическим 4)генеалогическим
8.У гибридов преобладающий признак называют
1)мутацией 2)промежуточной
3)доминантным 4)рецессивным
9.Значение генетики для медицины заключаются в том, что она
1)ведёт борьбу с эпидемиями
2)защищает окружающую среду от загрязнений мутагенами
3)создаёт лекарства для лечения больных с наследственными заболеваниями
4)устанавливает причины наследственных заболеваний
10.Метод, с помощью которого изучают микроскопическую структуру и число хромосом в клетке, называется
1)гибридологическим 3) генеалогическим
2)биохимическим 4) цитогенетическим

Ответы:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант1	4	1	3	1	3	1	1	4	4	4
Вариант2	1	3	2	4	4	1	3	3	2	4
Вариант3	3	1	3	1	1	3	3	4	1	2
Вариант4	2	2	4	3	4	2	4	3	4	4

Тестовое задание №3

Глава 3. Организм: размножение и развитие.

Тема 3.5. Закономерности изменчивости.

Вариант №1

В предложенных заданиях выберите правильный ответ.

1. Понятие изменчивость отражает:

А) способность организмов приобретать новые признаки под воздействием условий окружающей среды
Б) способность организмов передавать новые признаки
В) действие условий среды
Г) наследственные изменения организма

2. Комбинативная изменчивость обусловлена:

А) перегруппировкой наследственной информации, происходящей в процессе мейоза
Б) перегруппировкой наследственной информации, происходящей при размножении организма
В) изменением строения хромосом
Г) изменением числа хромосом

3. У растения стрелолиста в зависимости от освещения листы подводные и надводные разные, что свидетельствует о проявлении

А) комбинативной изменчивости
Б) генных мутаций
В) хромосомных мутаций
Г) модификационной изменчивости

4. Чем мутация отличается от модификации?
   А) сохраняется у потомков при отсутствии вызвавшего их фактора
   Б) всегда имеет адаптивный характер
   В) возникают одновременно у многих особей в популяции
   Г) обусловливают определенную изменчивость
5. Если у пшеницы имеется определенная мутация, то у какого растения можно ожидать сходную мутацию:
   А) рожь б) одуванчик в) картофель г) горох
6. У сизого голубя в гнезде родился птенец с белым оперением, что свидетельствует о проявлении:
   А) комбинативной изменчивости
   Б) мутационной изменчивости
   В) модификационной изменчивости
   Г) фенотипической изменчивости
7. Не наследуется изменчивость:
   А) комбинативная и модификационная
   Б) только комбинативная
   В) модификационная и мутационная
   Г) модификационная
8. Какие из перечисленных признаков имеют широкую норму реакции:
   А) цвет глаз
   Б) рост студентов в группе
   В) цвет шерсти
   Г) окраска венчика цветка

Вариант №2

В предложенных заданиях выберите правильный ответ

1. Изменчивость признаков, не связанная с изменением генотипа особи

А) модификационная Б) полиплоидия
В) мутационная Г) гетерозис

2. Норма реакции признака

А) передается по наследству
Б) зависит от окружающей среды
В) формируется в онтогенезе
Г) зависит от числа хромосом

3. Коровы одной и той же породы в разных условиях содержания дают разные удои молока, что свидетельствует о проявлении:

А) генных мутаций
Б) хромосомных мутаций
В) комбинативной изменчивости
Г) модификационной изменчивости

4. Комбинативная изменчивость – результат

А) увеличения числа хромосом
Б) уменьшения числа хромосом
В) нового сочетания генов в генотипе
Г) изменения набора хромосом

5. Мутации в половых клетках потомству

А) передаются б) не передаются
В) у некоторых видов передаются
Г) передаются, но не все

6. Модификация – это…

А) случайно возникщие наследуемые изменения генотипа
Б) изменение фенотипа организма под влиянием условий среды
В) результат хромосомных рекомбинаций
Г) результат наследственной изменчивости

7. Плодовую мушку-дрозофилу облучили рентгеновскими лучами и у потомства стали появляться различные изменения, что свидетельствует о проявлении изменчивости:

А) модификационной б) мутационной и модификационной
В) только мутационной г) соотносительной

8. Какие из перечисленных ниже признаков имеют узкую норму реакции:

А) количество зубчиков на листьях одного дерева
Б) цвет волос
В) яйценоскость кур
Г) удойность коров

Вариант №3

В предложенных заданиях выберите правильный ответ.

1. Изменение, которое возникает в хромосомах под воздействием факторов внешней или внутренней среды называется

А) модификация б) адаптация
В) мутация г) норма реакции

2. Границы, в пределах которых изменяется масса цыплят в зависимости от условий содержания и рациона питания, называется

А) продуктивностью б) нормой реакции
В) саморегуляцией г) колебанием численности

3. У одной молодой пары родился сын-дальтоник, что свидетельствует о проявлении изменчивости:

А) модификационной и комбинативной б) только мутационной
В) только модификационной г) соотносительной

4. При изучении наследственной изменчивости человек **не** использует метод:

А) биохимический Б) гибридологический
В) генеалогический г) близнецовый

5. В основе комбинативной изменчивости лежит:

А) изменение условий внешней среды
Б) случайно возникшие стойкие изменения генотипа
В) половое размножение
Г) бесполое размножение

6. Что изменяется при мутационной изменчивости?

А) генотип и фенотип Б) только фенотип
В) только генотип г) признаки

7. К лету заяц-беляк сменяет мех на серый, что свидетельствует о проявлении изменчивости:

А) комбинативной б) мутационной
В) комбинативной и мутационной вместе
Г) модификационной

8. В настоящее время у людей увеличивается число наследственных и онкологических заболеваний вследствие:

А) увеличения числа населения
Б) загрязнения среды мутагенами
В) изменением плотности населения
Г) изменением климата

Вариант №4

В предложенных заданиях выберите правильный ответ.

1. Изменчивость – это свойство организмов:

А) взаимодействовать со средой обитания
Б) передавать свои признаки и особенности развития потомству
В) приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития
Г) повторять историю вида в процессе онтогенеза

2. Модификационная изменчивость вызывает изменения:

А) хромосом Б) генов В) аутосом Г) фенотипа

3. Появление загара на теле человека летом – это проявление:

А) мутаций Б) модификационной изменчивости
В) изменения в генах Г) комбинативной изменчивости

4. Мутационная изменчивость в многоклеточном организме передается по наследству, если она возникает в:

А) соединительной ткани
Б) половых клетках
В) плазме крови
Г) межклеточном веществе

5. Норма реакции – это…

А) реакция генотипа на окружающую среду
Б) реакция фенотипа в окружающих условиях
В) предел изменчивости признака в зависимости от окружающей среды, определяемым одним и тем же генотипом
Г) адаптация организма

6. К физическим мутагенам относится (-ятся):

А) формальдегид Б) азотистая кислота
В) некоторые вирусы Г) ультрафиолетовое излучение

7. В чистопородной отаре родился ягненок с короткими ногами, что свидетельствует о проявлении изменчивости:

А) мутационной б) фенотипической
В) модификационной г) ненаследственной

8. Мутагены – это…

А) стойкие изменения генотипа
Б) факторы, вызывающие мутацию
В) наследственные изменения в генах
Г) изменения в хромосомах

Вариант №5

В предложенных заданиях выберите правильный ответ.

1. Проявление модификационной изменчивости признака зависит от среды, ее пределы ограничены:

А) нормой реакции Б) условиями среды
В) случайными мутациями г) конвергенцией

2. Норма реакции – это…

А) комбинативная изменчивость
Б) многочисленные рецессивные мутации
В) пределы модификационной изменчивости
Г) крупные мутации, возникающие в хромосомах

3. При занятии спортом у спортсмена усиленно развились мышцы рук, что свидетельствует о проявлении:

А) генных мутаций Б) модификационной изменчивости
В) хромосомных мутаций г) комбинативной изменчивости

4. Какие изменения относятся к модификационной изменчивости:

А) загар Б) худоба в концлагере
В) яйценоскость кур г) все перечисленные

5. Мутационная изменчивость связана:

А) с изменение в хромосомах
Б) с изменением в генах
В) передается по наследству
Г) верные все ответы

6. Признаки какой изменчивости выражаются в виде вариационного ряда?

А) комбинативной Б) мутационной
В) модификационной Г) генотипической

7. Появление дрозофил с глазами, лишенными пигмента – это пример:

А) полиплоидии Б) модификационной изменчивости
В) гетерозиса Г) мутационной изменчивости

8. Стойкие изменения генотипа, происходящие в хромосомах под влиянием факторов внешней среды, называются:

А) нормой реакции Б) мутацией
В) комбинацией Г) вариацией

Ответы:

Вариант 1								
Вариант 2								
Вариант 3								
Вариант 4								
Вариант 5								

Тестовое задание №4

Глава 3. Организм: размножение и развитие.

Тема 3.6. Основные селекции.

Вариант №1

1. Допишите предложение: «Начальным этапом селекции было ……..»
2. Установите соответствие между селекцией и применяемыми методами:

1)Селекция растений	А. Искусственный отбор
2)Селекция животных	Б. Экспериментальный мутагенез
3)Селекция микроорганизмов	В. Получение полиплоидов
	Г. Гибридизация
	Д. Получение гетерозиса

Из предложенных ниже вопросов выберите правильные ответы:

3. При этом отборе выделяется одна особь и исследуется ее потомство:

А) массовый Б) стихийный
В) индивидуальный

4. Этот селекционер выделил центры многообразия и происхождения культурных растений:

А) Г.Карпеченко Б) И.Мичурин
В) Н.Вавилов Г) Н.Цинин

5. Полиплоидию активно применяют в селекции:

А) растений Б) животных В) бактерий, вирусов

6. Однородная группа животных, обладающая наследственно закрепленными, хозяйственно значимыми признаками, называется:

А) штаммом Б) видом В) сортом Г) породой

7. Почему нельзя применять метод экспериментального мутагенеза в селекции животных?

Вариант №2

1. Вставьте пропущенное слово: «…… - это отбор, проводимый человеком»
2. Установите соответствие между скрещиванием и определением:

1) Инбридинг	А. Внутривидовая гибридизация
2) Аутбридинг	Б. Скрещивание между братьями и сестрами
	В. Отдаленная гибридизация
	Г. Скрещивание между родителями и потомками
	Д. Скрещивание между видами разных родов

Из предложенных ниже вопросов выберите правильные ответы:

3. Отбор, при котором заранее ставится цель и предвидятся ее результаты называется:

А) стихийным Б) массовым
В) методическим Г) индивидуальным

4. Современными методами селекции являются:

А) Получение полиплоидов Б) Гибридизация
В) экспериментальный мутагенез Г) Искусственный отбор
Д) Получение гетерозиса

5. Центром многообразия и происхождения табака является центр:

А) Южноамериканский Б) Африканский
В) Среднеамериканский Г) Средиземноморский

6. Великий селекционер И.В.Мичурин занимался выведением:

А) пород Б) грибов В) сортов Г) штаммов

7. Какие методы селекции применялись еще в древние времена нашими предками?

Вариант №3

1. Вставьте пропущенное слово: «Гибридизация – это ……. особей».
2. Установите соответствие между культурой и центром происхождения:

1) Картофель	А. Среднеамериканский
2) Рис	Б. Средиземноморский
3) Сахарная свекла	В. Китайско – Японский
4) Банан	Г. Южноамериканский
5) Виноград	Д. Среднеазиатский

Из предложенных ниже вопросов выберите правильные ответы:

3. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости сформулировал:

А) С.Четвериков Б) Г.Мендель
В) И.Мичурин Г) Н.Вавилов

4. Методами селекции микроорганизмов являются:

А) гибридизация Б) получение полиплоидов
В) гетерозис Г) экспериментальный мутагенез
Д) искусственный отбор

5. Микроорганизмы используются в промышленном производстве:

А) витаминов Б) муки
В) минеральных солей Г) кефира
Д) инсулина

6. Какой метод не используется в селекции:

А) гибридизация б) мутагенез
В) определение качества производителя
Г) получение полиплоидов

7. Какой метод преодоления бесплодия применил Г.Карпеченко при выведении капустно-редечного гибрида?

Вариант №4

1. Допишите предложение: «Селекция – это наука ……»
2. Установите соответствие между ученым и его работой:

1) Н.И.Вавилов	А. Вывел новые сорта кустарниковых форм растений
2) И.В.Мичурин	Б. Сформулировал закон гомологических рядов в наследственной изменчивости
3) Г.Д.Карпеченко	В) Вывел домашнюю сливу
	Г) Создал капустно-редечный гибрид
	Д) выделил центры многообразия и происхождения культурных растений

Из предложенных ниже вопросов выберите правильные ответы:

3. Чем обусловлено явление полиплоидии:

А) уменьшением числа отдельных хромосом
Б) увеличением числа отдельных хромосом
В) изменением отдельных хромосом
Г) кратным увеличением числа хромосом

4. Тритикале – это гибрид:

А) ржи и ячменя Б) пшеницы и овса
В) ржи и пшеницы Г) ячменя и овса

5. Отбор, проводимый человеком, в результате которого создаются новые породы и сорта, называется:

А) генотипическим Б) естественным
В) искусственным Г) фенотипическим

6. Сорт – это:

А) вид, существующий в природе
Б) группа сходных животных, выведенных человеком
В) группа сходных растений, выведенных человеком
Г) популяция организмов, живущая на определенной территории

7.Напишите суть закона гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Тестовое задание №5

Глава 4. Эволюция видов.

Тема 4.3. Макроэволюция

«Факторы, результаты и направления эволюции»

Вариант № I

Выберите один вариант правильного ответа.

1.В результате какого направления эволюции наблюдается большое разнообразие видов галапагосских вьюрков?

1) ароморфоза 2)идиоадаптации 3)дегенерации 4)биологического прогресса

2. Укажите движущую силу эволюции, увеличивающую неоднородность популяции:

1)борьба за существование 2) искусственный отбор

3) модификационная изменчивость 4) мутационная изменчивость

3. Примером какого направления эволюции является уменьшение ареала и сокращение численности белого медведя, снежного барса?

1) ароморфоза 2)идиоадаптации 3)дегенерации 4)биологического прогресса

4. Как называется расхождение признаков внутри сходных систематических групп в процессе эволюции?

1) конвергенция 2) дивергенция 3) макроэволюция 4) микроэволюция

5. Какие ароморфозы произошли при выходе древних земноводных на сушу?

1) появление голой слизистой кожи 2) появление более объемной грудной клетки

3) появление парных плавников и жаберного дыхания

4) появление пятипалой конечности и легочного дыхания

6. Что происходило в процессе эволюции с численностью потомства животных-паразитов?

1) она изменилась 2) она не изменилась 3) она уменьшилась 4) она увеличилась

7. Для популяции какого животного характерен биологический регресс?

1) полевой мыши 2) серой крысы 3) амурского тигра 4) лисицы обыкновенной

8. Выберите пример ароморфоза:

1) отсутствие кишечника у паразитических червей 2) возникновение полового процесса

3) аппендикс 4) все перечисленное

9. Какой фактор эволюции имеет направляющий характер?

1) изоляция 2) борьба за существование 3) искусственный отбор 4) естественный отбор

10 Что является результатом эволюции растительного мира?

1) понижение уровня организации растений 2) повышение уровня организации растений

3) колебание численности популяций 4) сокращение численности некоторых видов

11. Примером идиоадаптации можно считать:

1) шерсть у млекопитающих 2) вторую сигнальную систему

3) длинные ноги у гепарда 4) челюсти у рыб

12 . Установите соответствие между характером и путями органической эволюции

Характеристики	Направления эволюции
1) сохранение численности	А) Биологический прогресс
2) возрастание приспособленности организмов к окруж.среде	Б) Биологический регресс
3) уменьшение численности видообразования	В) Биологическая стабилизация
4) расширение ареала	
5) уменьшение численности особей в популяции	
6) сохранение ареала с возможными миграциями, но без значительного расселения	

Вариант №2

Выберите один вариант правильного ответа.

1. В результате какого направления эволюции возникли ветроопыляемые растения?
1) ароморфоза 2)идиоадаптации 3)дегенерации 4)биологического прогресса

2. В основе какого видообразования лежит приспособление к питанию различной пищей разных видов синиц, обитающих в пределах одного ареала?
1) географического 2) экологического 3) этологического 4) физиологического

3. Какой процесс играет роль в формировании определенных приспособлений к среде обитания у различных организмов?
1) мутации 2) естественный отбор 3) размножение 4) изоляция

4. Примером какого направления эволюции является упрощение в строении растения повилики?
1) ароморфоза 2)идиоадаптации 3)дегенерации 4)биологического прогресса

5. Какой отбор способствует в новых условиях сохранению особей с полезными для них изменениями генотипа?
1) стихийный 2) стабилизирующий 3) движущий 4) дизруптивный

6. В результате какого направления эволюции возникло опыление растений насекомыми?
1) ароморфоза 2)идиоадаптации 3)дегенерации 4)биологического прогресса

7. Выберите пример идиоадаптации:
1) 4-х камерное сердце у млекопитающих 2) многоклеточность
3) видоизменение листьев в колючки у растений пустынь 4) все перечисленные ответы

8. Как называется независимое развитие сходных признаков у разных групп организмов в сходных условиях среды?
1) конвергенция 2) дивергенция 3) макроэволюция 4) микроэволюция

9. Укажите движущую силу эволюции:
1) видообразование 2) многообразие видов 3) борьба за существование 4) приспособленность

10. Корень, возникший у наземных растений, можно рассматривать как:
1) ароморфоза 2)идиоадаптацию 3)дегенерацию 4) дивергенцию

11. Мимикрия – это пример:
1) дегенерации 2) ароморфоза 3) биологического прогресса 4) идиоадаптации

12 . Установите соответствие между характером и направлениями органической эволюции

Приспособления	Направления эволюции
1) возникновение покровительственной окраски	А) Ароморфоз
2) возникновение редукции пальцев на ногах копытных	Б) Идиоадаптация
3) возникновение полового размножения	
4) возникновение шерсти млекопитающих	
5) возникновение плотной кутикулы на листьях растений	
6) возникновение сходства некоторых бабочек с листьями растений	

Ответы:

Вариант №1: 1 - 2; 2 – 4; 3 – 4; 4 – 2; 5_ 4; 6 – 4; 7 – 3; 8 – 2; 9 – 4; 10 – 2; 11 – 4; 12 – ВАБАБВ;

Вариант №2: 1 - 2; 2 – 2; 3 – 2; 4 - 3; 5 – 3; 6 – 2; 7 – 3; 8 – 1; 9 – 3; 10 – 2; 11 – 4; 12 – ББАААБ

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №3

КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ

1. «Многообразие пластид, возможные пути их превращения»;
2. «Нарушение функций органоидов и других структур клетки»;
3. «Роль прокариот в современном мире»;
4. «Вирусология – современная биологическая наука»;
5. «Обмен веществ и превращение энергии – основа жизни»;
6. «Использование бактерий – хемосинтетиков в сельском хозяйстве»;
7. «Размножения организмов – основа непрерывности жизни»;
8. «Влияние окружающей среды и ее загрязнений на развитие организмов»;
9. «Экспоральное оплодотворение: за и против»;
10. «Современные методы генетических исследований в биологии и медицине»;
11. «Генетические методы раннего определения пола»;
12. «Новообразования при взаимодействии генов»;
13. «Наследственная изменчивость у животных и растений, ее значение»;
14. «Роль медико-генетического консультирования в жизни человека»;
15. «Составление родословной моей семьи»;
16. «Клонирование организмов: аргументы за и против»;
17. «Биотехнология и медицина»;
18. «Биография и научная деятельность Ч.Дарвина;
19. «Многообразие биологических видов»;
20. «Творческая роль естественного отбора»;
21. «Принципы и закономерности развития жизни на Земле»;
22. «Эволюция растительного и животного мира на Земле»;
23. «Мифы о происхождении человека у разных народов мира»;
24. «Расы и народы (проблемы расогенеза и антропология)»

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Биология

Промежуточная аттестация по учебному предмету Биология проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Биология используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения учебного предмета.

Для оценки уровня освоения учебного предмета устанавливаются следующие соответствия:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится на последнем уроке после изучения всей программы в полном объеме. Проводится в виде тестированного задания.

Источники:

ОИ – Основные источники:

1. Биология:учебник и практикум для СПО/В.Н. Ярыгин и др;под ред. В.Н. Ярыгина.-2-е изд.-М:Юрайт, 2023.-378с.- (Профессиональное образование)
Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Лапицкая Т.В. Биология. Тесты: учебное пособие для СПО/Т.В. Лапицкая.-М:Юрайт, 2023.-40с. –(Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №1
ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЁТУ
по учебному предмету

Учебный предмет Биология

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс: 1 Учебная группа: _____

1. Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов, их многообразие. Уровни организации и методы познания живой природы.
2. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. История изучения клетки.
3. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.
4. Химический состав клетки. Роль органических веществ в ее строении и жизнедеятельности.
5. Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты, строение, функции и их роль в жизнедеятельности клетки.
6. Клеточная теория строения организмов.
7. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки, их сходство и отличие.
8. Строение и функции органоидов клетки.
9. Сходство и отличие клеток растений и животных.
10. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Автотрофные и гетеротрофные организмы.
11. Ядро клетки, строение. Хромосомы, их строение и роль в передаче наследственной информации.
12. Пластический обмен (анаболизм). Наследственная информация и реализация ее в клетке. Биосинтез белка.
13. Особенности пластического обмена у растений. Фотосинтез. Хемосинтез.
14. Энергетический обмен в клетке (катаболизм). Этапы обмена.
15. Жизненный цикл клетки. Деление клетки – основа размножения и роста организма. Митоз, его биологическое значение.
16. Формы размножения организмов. Бесполое размножение.
17. Деление половых клеток – мейоз, стадии мейоза. Его биологическое значение. Отличие от митоза.
18. Половое размножение организмов. Образование половых клеток. Оплодотворение, его значение.
19. Онтогенез – индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный этап развития на примере ланцетника. Основные стадии эмбриогенеза.
20. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие.
21. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика. Г. Менделем – основоположник……
22. Наследственность, ее материальные основы. Методы изучения генетики.
23. Моногибридное скрещивание. Первый закон Г. Менделя. Наследование доминантных и рецессивных признаков. Не полное доминирование.
24. Второй закон Г. Менделя – закон расщепления. Решетка Пеннета, ее использование при решении задач. Принцип чистоты гамет.
25. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.
26. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Сцепленное наследование.
27. Закономерности и виды изменчивости организмов. Модификационная или ненаследственная изменчивость. Приведите примеры.
28. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая.
29. Наследственная изменчивость, ее виды. Виды мутаций, их причины. Роль мутаций в эволюции органического мира и селекции.

30. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.
31. Одомашнивание – начальный этап селекции. Методы современной селекции, ее успехи.
32. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Работы выдающихся селекционеров.
33. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.
34. Додарвиновский перид в развитии эволюционных идей в биологии. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.
35. Эволюционная теория Ч. Дарвина, ее сущность, основные положения, практическое и научное значение.
36. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида.
37. Видообразование: географическое и экологическое. Современные представления.
38. Синтетическая теория эволюции.
39. Микроэволюция и макроэволюция, их сущность, современная формулировка.
40. Движущие силы эволюционного процесса. Борьба за существование, виды борьбы.
41. Естественный отбор как основная движущая сила эволюции. Формы отбора.
42. Факторы эволюции: дрейф генов, изоляция, популяционные волны, их характеристика, механизмы действия.
43. Приспособленность организмов к среде обитания, ее относительный характер.
44. Доказательства эволюции органического мира.
45. Главные пути эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.
46. Основные направления эволюционного процесса: биологический прогресс и биологический регресс.
47. Развитие представлений о возникновении жизни на Земле. Основные гипотезы происхождения жизни.
48. Современные взгляды на развитие жизни на Земле. Гипотеза биохимической эволюции А.И. Опарина и теория биодоза Дж. Бернала.
49. Современные гипотезы о происхождении человека.
50. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
51. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Основные этапы эволюции человека.
52. Положение человека в системе органического мира. Единство человеческих рас. Критика расизма.
53. Экология – наука о взаимоотношениях живых организмов и среды их обитания. Экологические факторы, их классификация и характеристика.
54. Экологические системы, свойства и структура экосистем, причины устойчивости и смены.
55. Взаимодействия в экосистемах. Поток энергии и цепи питания.
56. Круговорот веществ в экосистеме. Основной источник энергии, обеспечивающий круговорот веществ.
57. Биосфера – глобальная экосистема, ее границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.
58. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.
59. Ноосфера – новое состояние биосферы, ее структурно-функциональные элементы. Взаимосвязь природы и общества.
60. Бионика – одно из направлений биологии и кибернетики.

Преподаватель Т.Н. Корнякова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссии экономики и управления
Председатель ПЦК _____/Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету История

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету История программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Федотов Г.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету История.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета История основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Цель учебного предмета «История» формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения истории у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	К важнейшим **личностным результатам** изучения истории относятся: **1. в сфере гражданского воспитания:** осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству; сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в	**Предметные результаты освоения программы по истории** на уровне среднего общего образования должны обеспечивать: 1) понимание значимости России в мировых политических и социально- экономических процессах XX - начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); 2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-

и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; **2. в сфере патриотического воспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **3. в сфере духовно-нравственного воспитания:** личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, представителям старших	экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI в.; 3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI вв. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе, используя источники разных типов; 4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; 5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI вв.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI вв.; 6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и

	поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **4. в сфере эстетического воспитания**: представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; **5. в сфере физического воспитания**: осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории); представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни; **6. в сфере трудового воспитания**: понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и	различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; 7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; 8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI вв.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других); 9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

	результатам трудовой деятельности человека; представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **7. в сфере экологического воспитания**: осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде; **8. в понимании ценности научного познания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской	10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; 11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI вв.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров. **Предметные результаты освоения базового учебного курса «История России»:** 1) Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; 2) Февральская революция 1917 г. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; 3) НЭП. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности; 4) Великая Отечественная война 1941-1945 гг.: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского

	культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории; **9. в сфере развития эмоционального интеллекта обучающихся**: развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения). **Метапредметные результаты**	народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; 5) СССР в 1945-1991 гг. Экономические развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. Холодная война и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; 6) Российская Федерация в 1992-2022 гг. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI в. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. **Предметные результаты освоения базового учебного курса «Всеобщая история»:** 1) Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество; 2) Межвоенный период. Революционная волна. Версальско-Вашингтонская система. Страны мира в 1920-е гг. Великая депрессия и ее проявления в различных странах. «Новый курс» в США. Германский нацизм. Народный фронт. Политика «умиротворения агрессора». Культурное

	У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: формулировать проблему, вопрос, требующий решения; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: определять познавательную задачу; намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности; осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания; систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем); выявлять характерные признаки исторических явлений; раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего; сравнивать события, ситуации, определяя основания для	развитие; 3) Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги; 4) Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу; 5) Послевоенные перемены в мире. Холодная война. Мировая система социализма. Экономические и политические изменения в странах Запада. Распад колониальных империй. Развитие стран Азии, Африки и Латинской Америки. Научно-техническая революция. Постиндустриальное и информационное общество. Современный мир: глобализация и деглобализация. Геополитический кризис 2022 г. и его влияние на мировую систему.

	сравнения, выявляя общие черты и различия; формулировать и обосновывать выводы; соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием; определять новизну и обоснованность полученного результата; представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие); объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет- ресурсы и другие) - извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию; различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям); рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств; использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой	

	аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире; участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок; излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации. У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности: осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале; определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды; проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать	

	полученные результаты и свой вклад в общую работу. У обучающегося будут сформированы умения в части регулятивных универсальных учебных действий: владение приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие; владение приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей; принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету История

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета История состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- доклад с презентацией;
- тесты;
- устный опрос.

Доклад с презентацией выполняется: доклад в бумажном варианте сопровождается электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме с показом презентации в рамках теоретических занятий.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету История используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки доклада с презентацией:

оценка «отлично» выставляется за доклад с презентацией, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад с презентацией при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад с презентацией, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовые доклад с презентацией или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2. Критерии оценки выполнения тестов:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-6	Доклад с презентацией Тесты Устный опрос	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-6	Доклад с презентацией Тесты Устный опрос	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-6	Доклад с презентацией Тесты Устный опрос	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

1.Николай 2.
2.Русско-японская война 1904-1905 гг.
3.Аграрная реформа Столыпина П.А.
4.Борьба Столыпина П.А. с террором в России.
5.Коллективизация.
6.Индустриализация.
7.Культурная революция в СССР в 30-е годы 20 века.
8.Репрессии в СССР в 30-е годы 20 века.
9. Битва за Москву.
10.Партизанская борьба в годы ВОВ.
11.Германские концлагеря и зверства фашистов против советских людей.
12. Маршал Победы - Г.К. Жуков.
13. И.В. Сталин.
14. Репрессии в СССР с 1945-1953 гг.
15. Карибский кризис.
16.Корейская война.
17. Гагарин Ю.А.
18.Деятели русской культуры 19 века.
19.Деятели российской культуры 20 века.
20.Афганская война.
21.Августовский путч 1991г.
22.Разоружение в период Перестройки.
23.Ельцин Б.Н.
24.Путин В.В.
25.Возвращение Крыма в Россию.
26.Олимпиада в Сочи.
27.Чеченская война.
28.Терроризм в России и борьба с ним.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание №1 по теме «Россия к началу 20 века»

1 вариант

1. К началу XX века территория Российской империи занимала:
а) первое место в мире
б) второе место в мире
в) третье место в мире

2. К началу XX века население Российской империи составляло:
а) 80 млн. человек
б) 128 млн. человек
в) 150 млн. человек

3. Формой правления в Российской империи была:
а) абсолютная монархия
б) демократия
в) конституционная монархия

4. Административное устройство Российской империи представляло деление на:
а) субъекты федерации
б) губернии и области
в) губернии, области и генерал-губернаторства

5. Выберите правильное определение понятия «индустриализация»
а) производство машин с помощью машин
б) быстрое развитие торговли с зарубежными странами
в) преобладание темпов развития сельского хозяйства над промышленностью

6. К началу XX века в Российской империи:
а) существовало индустриальное общество
б) шел процесс формирования индустриального общества
в) не было даже предпосылок к переходу в индустриальное общество

7. Выберите правильное определение понятия «модернизация»:
а) процесс перехода к индустриальному обществу
б) созданные за год в сфере производства материальные ценности за вычетом расходов на их создание
в) долгосрочное вложение капитала в экономику

Ключи к тесту:
1 -б; 2-б; 3 -а; 4-в; 5-а; 6-б; 7-а

Критерий оценивания:
«5» - 10 баллов
«4» - 8-9 баллов
«3» - 6-8 баллов

Вариант2

1. Каковы особенности экономики России в начале XX века?
а) высокая степень машинизации производства
б) многоукладность экономики
в) отсутствие коллективных форм собственности

2. В каком году была проведена денежная реформа С.Ю. Витте?
а) в 1897 г.
б) в 1800 г.
в) в 1895 г.

3. Каков главный результат денежной реформы С.Ю. Витте?
а) началась инфляция
б) начался вывоз капитала в другие страны
в) повысилась кредитоспособность страны

4. В какие отрасли промышленности преимущественно притекал иностранный капитал?
а) металлургия и металлообработка
б) нефтяная промышленность
в) легкая промышленность
г) сельское хозяйство

5. Какие виды монополий появились в России в начале XX века?
а) синдикаты
б) тресты
в) концерны
6. В каких отраслях экономики были сосредоточены кустарные предприятия?
а) хлебопекарня
б) обувная и швейная
в) кожевенная
г) строительная
д) верно только а) и г)
7. Какова основная проблема крестьянского хозяйства?
а) низкая урожайность по причине климатических трудностей
б) крепостная зависимость
в) крестьянское малоземелье
Ключи к тесту:
1 -б; 2-а; 3-в; 4-а, б; 5-а, б; 6-а, б, в, г; 7-в.
Критерий оценивания:
«5» - 10 баллов
«4» - 8-9 баллов
«3» - 6-8 баллов

Тестовое задание по теме №2 «Первая русская революция»

1. Назовите дату «Кровавого воскресенья»:

а) 9 января 1905 г.

б) 10 декабря 1906 г.

в) 9 марта 1905 г.

2. Назовите главную причину Русско-японской войны 1904-1905 гг.:

а) столкновение интересов России и Японии на Дальнем Востоке

б) выполнение Россией обязательств перед Китаем

в) стремление России преградить путь агрессора

3. Какое событие в ходе войны можно назвать одним из крупнейших сражений на суше?

а) вооруженное столкновение в Чемульпо

б) битва в Порт-Артуре

в) битва при Мукдене

4. Как называется договор между Россией и Японией, заключенный в результате войны?

а) Токийский

б) Портсмутский

в) Пхеньянский

5. С какого события принято начинать историю первой русской революции?

а) с Всероссийской октябрьской политической стачки

б) с восстания на броненосце «Потемкин»

в) с декабрьского вооруженного восстания в Москве

г) с «Кровавого воскресенья»

д) с выхода первого номера газеты «Искра»

6. Каковы итоги первой российской революции?

а) социальный переворот в стране

б) переход к конституционному режиму правления

в) отмена выкупных платежей крестьян

г) сокращение продолжительности рабочего дня

7. Какая партия образовалась в 1905 г.?

а) Партия социалистов-революционеров

б) Российская социал-демократическая рабочая партия

в) Конституционно-демократическая партия

г) Бунд

8. Что не было провозглашено Манифестом 17 октября 1905 г.?

а) созыв Государственной Думы

б) дарование гражданских прав жителям России

в) учреждение законодательного представительства

г) упразднение самодержавия

Ключи к тесту:
1-а; 2-а; 3-в; 4-б; 5-д; 6-б,7-в, 8-г

Критерий оценивания:
«5» - 8 баллов
«4» - 6-7 баллов
«3» - 5 баллов.

Тестовое задание №3 по теме «Первая мировая война и Версальско-Вашингтонская система»

1. Первая мировая война началась.
А)1 июля 1914 года Б) 1 сентября 1914 года В) 1 августа 1914 года
Г) 1 октября 1914 года
2. Договор получивший название "сердечное согласие" или Антанта заключили:
А) Россия, Франция, Италия Б) Россия, Франция, Англия
В) Франция, Англия, США
3. Сколько государств было вовлечено в войну?
А) 38 Б) 8 В) 24 Г) 65
4. Что явилось поводом для начала первой мировой войны?
А) осквернение храма Святой Марии в Берлине французскими экстремистами;
Б) убийство наследника австро-венгерского престола;
В) нарушение Австро-Венгрией границы Сербии.
5. Годы первой мировой войны?
А) 1905-1907 Б) 1914-1917 В) 1913-1917 Г) 1914-1918
6. К какому году относится так называемый Брусиловский прорыв?
А) к 1914 г. В) к 1916 г. Б) к 1915 г. Г) к 1917 г.
7. Какая битва получила название «_____ мясорубка»
А) Верденская Б) Галлицинская В) Сербская Г) Прусская
8. Когда к войне присоединились США?
А) 1914 Б) 1916 в) 1915 г) 1917
9.Кем впервые было применено газовое оружие
А) Османская Империя Б) Франция В) Япония Г) Германия
10.Весной 1915г. к Антанте примкнула _____
А) Османская Империя Б)Сербия В)Италия Г)Франция
11.Танки в войне были применены впервые в:
А) 1914 г., Б) 1915 г.; В) 1916 г.; Г) 1917 г.
12.Каков был состав Тройственного союза накануне войны?
А) Германия, Австро-Венгрия, Османская империя;
Б) Германия, Австро-Венгрия, Италия;
В) Германия, Австро-Венгрия, Болгария.
13. Сколько людей было мобилизовано в годы Первой мировой войны?
А) 25 млн. чел Б) 74 млн. чел В) 73 млн. чел Г) 75 млн. чел
14. Какая страна стала мировым кредитором в годы войны?
А) Франция Б) Англия В) США г) Россия
15. Впервые танки были применены:
А) австро-венгерской армией; б) русской армией;
В) англо-французской армией; г) немецкой армией.
16. В каком году образовался Тройственный союз?
А) 1884 Б) 1907 в) 1901 г) 1882
17.Когда была создана Лига наций?
А) 1918 г., Б) 1919 г.; В) 1921 г.; Г) 1920 г.
18. Какой стране были возвращены Эльзас и Лотарингия?

А) Франция Б) Англия В) США Г) Россия
19. Какой город был объявлен «свободным городом» ?
А) Того Б) Берлин В) Париж Г) Данциг
20.Когда Германия подписала Версальское соглашение об уплате репараций?
А) 1 августа 1914 Б) 28 июня 1919 В) 18 января 1919 Г) 1920
21.Назовите политического деятеля, представлявшего Англию на Версальской конференции: А) Вильсон Б) Клемансо В) Л. Джордж Г) Орландо
22.Назовите политического деятеля, представлявшего США на Версальской конференции: А) Вильсон Б) Клемансо В) Л. Джордж Г) Орландо
23.Какие территории мечтала забрать Франция, наказывая Германию?
А) угольный бассейн Саар Б) Баварию В) Саксонию Г) правый берег Рейна
24.Какое государство выдвинуло идею создания Лиги Наций?
А) Франция Б) Англия В) США Г) Россия
25. Какие страны входили в Совет Лиги Наций?
А) Франция, Англия, США, Италия, Россия Б) Англия, США, Япония, Италия, Франция В) США, Россия, Англия, Италия Г) Россия, Англия, США, Япония, Италия,
26. Сколько договоров было подписано по итогам Вашингтонской конференции?
А) 5 Б) 2 В) 4 Г) 3
27.. Как назывался документ, по которому территория Китая «Объявлялась открытой» для всех стран?
А) Соглашение пяти держав Б) Соглашение четырех держав В) Соглашение трех держав Г) Соглашение девяти держав
28. Как назывался документ, который определял долю держав при строительстве тяжелых кораблей?
А) Соглашение пяти держав Б) Соглашение четырех держав В) Соглашение трех держав Г) Соглашение девяти держав
29.. Как назывался документ, который давал возможность совместного владения островами на Тихом Океане
А) Соглашение пяти держав Б) Соглашение четырех держав В) Соглашение трех держав Г) Соглашение девяти держав
Ключи к тесту:
1 в; 2 б; 3 а; 4 б; 5 г; 6 в; 7 а; 8 г; 9 г; 10 в; 11 б; 12 б; 13 б; 14 в; 15 в; 16 г; 17 б; 18 а;
19 Г; 20 В; 21 В; 22 а; 23 А,Г; 24 А; 25 Б; 26 В; 27 Г; 28 Б; 29 А.

Критерий оценивания:
«5» - 29-30 баллов
«4» - 24-28 баллов
«3» - 16-23 баллов.

Тестовое задание №4 по теме «Февральская революция»

1. Когда началась Февральская 1917 года революция в Петрограде?
а) 23 февраля
б) 24 февраля
в) 27 февраля

2. Какие события стали поводом для массовых беспорядков в февраля 1917 года в Петрограде?
а) демонстрация женщин в честь Международного женского дня
б) увольнение с путиловского завода 30 ООО забастовавших рабочих
в) выступление солдат Петроградского гарнизона

3. Каковы главные итоги Февральской революции?
а) пала монархия
б) возникло двоевластие
в) началась демократизация страны
г) произошел созыв Учредительного собрания

4. Какие два органа власти появились в Петрограде в ходе Февральской революции?
а) Учредительное собрание
б) Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов
в) Временное правительство
г) Государственный Совет

5. Каково значение приказа № 1?
а) установление диктатуры пролетариата
б) началась демократизация армии
в) была ликвидирована Государственная дума

6. Какие изменения внесла в жизнь России Декларация Временного правительства, принятая 3 марта 1917 года?
а) ввела широкие гражданские права и свободы
б) обеспечила крестьян землей
в) вывела Россию из первой мировой войны

7. Что явилось главной причиной апрельского кризиса Временного правительства?
а) нота Милюкова о продолжении войны
б) выступление Ленина на I Съезде Советов
в) прорыв на фронте генерала Брусилова

8. Когда Россия была объявлена республикой?
а) 1 августа 1917 года

б) 1 сентября 1917 года
в) 1 марта 1917 года
Ключи к тесту:
1 -а; 2-а, б; 3-а, б, в; 4-б, в; 5-б; 6-а; 7-а; 8-б

Критерий оценивания:
«5» - 9 баллов
«4» - 7-8 баллов
«3» - 6 баллов.

Тестовое задание №5 по теме «Первые шаги советской власти»

1. Когда проходил II Съезд Советов?
а) 23 февраля 1918 г.
б) 26 октября 1917г.
в) 25 октября 1917 г.

2. Какие Декреты принял II Съезд советов?
а) декрет о мире, о земле, о власти
б) декрет о создании ВЧК, ВЦИК, СНК
в) декрет об отделении церкви от государства

3. Какой документ был положен в основу Декрета о земле?
а) 240 предложений беднейших крестьян
б) 242 местных крестьянских наказа I Съезду Советов
в) декларация прав народов России

4. Как называлось первое советское правительство?
а) ВЦИК
б) СНК
в) ВЧК

5. Представители, каких политических партий вошли в состав первого Советского правительства?
а) представители только левых партий
б) представители большевиков и левых эсеров
в) представители только эсеров и большевиков

6. Когда проходила работа Учредительного собрания?
а) 7-8 февраля 1918 г.
б) 5-6 января 1918 г.
в) 3-5 марта 1918 г.

7. Какова судьба Учредительного собрания?

а) оно было распущено большевиками
б) оно продолжало работу в течение января месяца
в) оно было реорганизовано в коалиционное правительство

8. Когда была принята первая советская Конституция?
а) в 1917 г.
б) в 1918г.
в) в 1919г.

9. Какие категории населения были лишены избирательных прав?
а) лица, использующие наемный труд
б) бывшие служащие царской полиции
в) священники
г) все вышеперечисленные

10. В какой форме была установлена советская власть?
а) в форме диктатуры пролетариата
б) в форме диктатуры буржуазии
в) в форме союза рабочих и крестьян

11. Когда был подписан Брестский мир?
а) 3 марта 1918 г.
б) 1 апреля 1919 г.
в) 5 мая 1918 г.

12. Какое главное значение имело подписание Брестскою мира для большевиков?
а) укрепить отношения с рабочими Германии
б) получить передышку для дальнейшей борьбы с врагами новой власти
в) укрепить отношения с Украиной

13. Какое решение по отношению к государственным займам царского правительства приняла Советская власть?
а) было решено полностью выплатить все займы
б) было решено выплатить частями
в) было решено аннулировать все займы

14. Как назывался главный орган управления национализированными предприятиями?
а) ВДНХ
б) ВСНХ
в) ВСНК

15. Какие декреты не были приняты ВЦИК и СНК для проведения в жизнь новой экономической политики?
а) о предоставлении наркомату продовольствия чрезвычайных полномочий

б) об образовании комитетов деревенской бедноты
в) о рабочем контроле
г) о национализации банков и промышленных предприятий
д) о создании государственного капитализма
е) о ликвидации голода в деревне

16. Что обозначает выражение «красногвардейская атака на капитал»?
а) политика национализации промышленных предприятий Советской властью
б) введение диктатуры пролетариата
в) наступление на права зажиточных крестьян

17. Что в целом включала в себя экономическая политика большевиков конца 1917 начала 1918 гг.?
а) национализацию промышленных предприятий
б) развитие сферы обслуживания
в) социализацию земли

Ключи к тесту:
1-в; 2-а; 3-б; 4-б; 5-б; 6-б; 7-а; 8-б; 9-г; 10-а 11 –а ;12-б; 13-в; 14-б; 15-д, е; 1 6-а; 17-а

Критерий оценивания:
«5» - 16-18 баллов
«4» - 13-15 баллов
«3» - 9-12 баллов.

Тестовое задание №6 по теме «Гражданская война»

1. Каковы главные причины гражданской войны в России?
а) захват власти большевиками
б) политика национализации, проводимая большевиками
в) разгон большевиками Учредительного собрания
г) роспуск Государственной думы

2. Что называется интервенцией?
а) помощь иностранных государств гражданам России
б) вооруженное вмешательство иностранных государств во внутренние дела какого либо государства
в) обязательство иностранных государств поддержать Советскую власть

3. Каковы причины интервенции в Россию армий иностранных государств?
а) стремление вернуть долги царского правительства
б) боязнь распространение большевизма
в) уничтожение Советской власти
г) желание наладить отношения с новой властью в России

4. Какие слои населения составляли социальную базу белого движения?
а) русские офицеры, не принявшие Советскую власть
б) сторонники монархических партий и групп
в) часть рабочих и крестьян, недовольных политикой большевиков
г) граждане, поверившие большевикам

5. Кто был провозглашен Верховным правителем России осенью 1918 года?
а) адмирал Колчак
б) генерал Деникин
в) генерал Юденич

6. Каковы главные причины поражения белого движения?
а) лидеры белого движения вернули собственность их владельцам
б) отсутствие единства среди лидеров белого движения
в) моральное разложение армии
г) нехватка военного оборудования

7. Составьте пары: руководитель белого движения и место, где существовал его режим
а) А.В. Колчак 1) Юг России
б) А.И.Деникин 2) Крым
в) Н.Н. Юденич 3) Сибирь
г) П.Н.Врангель 4) Северо-Запад России

8. Как назывался орган власти, созданный 6 сентября 1918 года для того, чтобы руководить армией, флотом и учреждениями военных ведомств?

а) Совет Рабочей и Крестьянской Обороны
б) Революционный Военный Совет Республики
в) Совет Военных Комиссаров
9. Кто из перечисленных деятелей революции стал одним из создателей регулярной Красной Армии?
а) Л.Д. Троцкий
б) И.В.Сталин
в) Л.Г.Корнилов

10. Какие силы использовали массовый террор для достижения своих целей?
а) красные
б) белые
в) зеленые
г) верно а) и б)
11. Когда была расстреляна царская семья в Екатеринбурге?
а) 17 июля 1918 года
б) 23 февраля 1919 года
в) 25 октября 1917 года

12. Какие мероприятия включала в себя политика «военного коммунизма»?
а) введение продразверстки и продналога
б) запрещение торговли
в) национализация частной собственности
г) уравниловка в оплате труда
д) верно только б) и в)

13. Каковы причины введения большевиками политики «военного коммунизма»?
а) стремление мобилизовать ресурсы тыла и фронта для разгрома контрреволюции и интервенции
б) стремление привлечь на свою сторону крестьян
в) желание получить помощь от рабочих других стран

14. Почему красные смогли одержать победу в гражданской войне?
а) большевики в короткий срок смогли создать дисциплинированную армию
б) политическая и организационная слабость белого движения
в) умелая мобилизация экономических и людских ресурсов на нужды фронта
г) верно только а) и б)
Ключи к тесту: 1-а, б, в; 2-б; 3- б, в; 4-а, б, в; 5-а; 6-а, б, в; 7- а3, б1, в4,г2.
8 -б; 9-а; 10-г; 11-а; 12-а, б, в, г; 13-а; 14-а, б, в

Критерий оценивания:
«5» - 28-29 баллов
«4» - 23-27 баллов
«3» - 17-22 баллов.

Тестовое задание №7 по теме «Новая Экономическая Политика»

1. Что относится к причинам принятия НЭПа?
а) увеличение антиправительственных выступлений крестьян
б) резкое сокращение уровня промышленного производства
в) стабилизация рубля
г) недовольство населения политикой чрезвычайщины

2. Где проходило одно из крупнейших выступлений матросов, солдат и рабочих?
а) в Одессе
б) в Кронштадте
в) во Владивостоке

3. С какими политическими требованиями выступили участники восстания в Кронштадте?
а) «Советы без коммунистов!»
б) «Вся власть Учредительному собранию!»
в) «Долой «военный коммунизм!»

4. Когда проходило восстание в Кронштадте?
а) в марте 1921 года
б) в апреле 1922 года
в) в июле 1921 года

5. Кто командовал операцией по подавлению восстания в Кронштадте?
а) Л.Д. Троцкий
б) М.Н.Тухачевский
в) М.В.Фрунзе
6. Какие мероприятия не относятся к НЭПу?
а) замена продразверстки продналогом
б) непосредственный продуктообмен между городом и деревней
в) допуск частного капитала в промышленность, концессии
г) введение трудовой повинности
д) разрешение аренды земли
е) запрещение частной торговли
ж) укрепление денежной системы

7. Какое значение НЭПа?
а) посевная площадь достигла довоенного уровня
б) увеличился выпуск продукции тяжелой промышленности
в) рубль стал конвертируемым
г) закончилась международная изоляция нашего государства
8. В каких хронологических рамках осуществлялся НЭП?
а) 1921 -1929 гг.
б) 1920-1930 гг.
в) 1921 - 1931 гг.

Ключи к тесту:
1-а, б, г; 2-б; 3-а; 4-а; 5-б; 6-б, г, е; 7-а, б, в; 8-а
Критерий оценивания:
«5» - 13 баллов
«4» - 10-12 баллов
«3» - 7-9 баллов.

Тестовое задание № 8 по теме «Советская Россия после гражданской войны. Политический режим и образование СССР».

1. В чем сторонники Ленина видели политический смысл НЭПа?
а) один из возможных путей перехода к социализму
б) временное отступление от политики построения социализма
в) ужесточение политического режима

2. В чем суть резолюции«О единстве партии», принятой на X съезде РКП(б)?
а) закрепление союза большевиков и эсеров
б) запрет на создание в РКП(б) фракций, имеющих альтернативную позицию по отношению к политике большевиков
в) утверждение союза между большевиками и меньшевиками

3. Какими способами большевики добились утверждения в стране однопартийной политической системы?
а) запретом на создание в рядах РКП(б) самостоятельных фракций или групп
б) проведение открытых судов над деятелями других партий
в) развертывание большевиками кампаний по очернению политических противников
г) проведение политики компромиссов с лидерами других политических партий

4. Когда был образован СССР?
а) 20 ноября 1922 г. б) 18 января 1923 г. в) 30 декабря 1922 г.

5. Каковы причины образования СССР?
а) необходимость определения отношений между шестью самостоятельными республиками, образовавшимися на территории бывшей царской империи
б) наличие общей угрозы внешней экспансии для образовавшихся республик
в) стремление политических лидеров образовавшихся республик объединить усилия в борьбе за власть

6. Как назывались два наиболее популярных проекта образования СССР? а) «автономизации» б) «конфедерации» в) «федерализации»

7. Каковы черты политического режима, сложившегося в СССР в годы НЭПа?
а) жесткая централизация власти
б) командные способы руководства
в) строгое подчинение государственных органов решениям коммунистической партии
г) отсутствие политического лидера
д) насаждение населению страны идеологического единомыслия

8. Какой теорией Сталин заменил главную идею большевизма — идею мировой революции?
а) теорией «перманентной революции»
б) теорией о возможности «строительства социализма в отдельно взятой стране»
в) теорией «двух вождей»

9. Когда произошло переименование РКП (б) в ВКП(б)?
а) в декабре 1925 г. б) в январе 1924 г. в) в апреле 1926 г.

10. Кто выиграл борьбу за власть в партийном руководстве после смерти Ленина?
а) Троцкий ЛД. б) Бухарин Н.И. в) Сталин И.В.

Ключи к тесту:
1 -а; 2-б; 3-а, б, в; 4-в; 5-а, б; 6-а, в; 7-а, б, в, д; 8-б; 9-а; 10-в.

Критерий оценивания:
«5» - 16-17 баллов
«4» - 13-15 баллов
«3» - 9-12 баллов.

Тестовое задание №9 по темам «Россия в первой мировой войне. Февральская революция. Октябрьская революция. Гражданская война Строительство социализма. Образование СССР»

Вариант 1

1. Каков главный итог Февральской революции 1917 года?
а) было организовано коммунистическое правительство
б) была принята конституция
в) была свергнута монархия

2. Когда проходила Февральская революция в России?
а) 23-28 февраля 1917 г.
б) 23-27 февраля 1917 г.
в) 1-20 февраля 1917 г.

3. Почему произошла Октябрьская 1917 г. революция в России?
а) не решен был «крестьянский» вопрос
б) непрерывный рост цен
в) резкий спад промышленного производства
г) укреплялась власть Петросовета

4. Какой хронологический период охватывает гражданская война в России?
а) 1918-1920 гг.
б) 1917-1921 гг.
в) 1917-1922 гг.

5. Какие мероприятия относятся к политике «военного коммунизма»?
а) введение продразверстки в деревне
б) оплата коммунальных услуг
в) развитие торговли

6. Когда проводилась НЭП?
а) 1918-1928 гг.
б) 1922-1930 гг.
в) 1921-1929 гг.

7. Каковы причины введения НЭПа большевиками?
а) резко увеличилось количество антиправительственных выступлений крестьян
б) уровень промышленного производства резко сократился
в) стремление создать в стране рыночные отношения

8. Почему был образован СССР?
а) советским республикам нужно было обеспечить свою безопасность

б) стремление политических лидеров объединить усилия в борьбе за власть
в) стремление общими усилиями восстановить разрушенное гражданской войной хозяйство

9. Какие республики первыми вошли в состав СССР?
а) РСФСР, Белоруссия, Украина, Закавказье
б) Россия, Белоруссия, Украина
в) Россия, Украина, Белоруссия, Грузия, Армения, Азербайджан

10. Для какого проекта характерны принципы равноправия, добровольности, свободы вхождения и выхода из Союза?
а) для автономизации
б) для федерации
в) для конфедерации

Вариант 2
1. К чему привела Февральская 1917г. революция в России?
а) к установлению двоевластия
б) к уничтожению монархии
в) к установлению Советской власти

2. Назовите дату Февральской революции в России?
а) 3-7 февраля
б) 23-28 февраля
в) 23-24 февраля

3. Найдите правильное высказывание:
а) к осени 1917 года Россия находилась на грани общественного кризиса
б) к осени 1917 года политикой Временного правительства были недовольны рабочие, крестьяне, солдаты и матросы
в) Временное правительство проводило активную внутреннюю политику

4. Почему в гражданской войне победу одержали красные?
а) лозунги белого движения не имели популярности у жителей России
б) была создана регулярная Красная Армия
в) белое движение было неоднородно
г) Временное правительство оказывало всяческую помощь красным

5. Какие мероприятия относятся к НЭПу?
а) введение продналога в деревне
б) запрет торговли
в) допуск частного капитала в экономику

6. Для чего большевиками была введена политика «военного коммунизма»?

а) для того, чтобы все ресурсы мобилизовать для победы Советской власти
б) для того, чтобы на сторону Советов перешла вся интеллигенция
в) для того, чтобы армия Махно сложила оружие

7. Когда был образован СССР?
а) 7 ноября 1917 года
б) 30 декабря 1922 года
в) 31 декабря 1922 года

8. Как назывались наиболее популярные проекты по созданию СССР?
а) проект конфедерации
б) проект автономизации
в) проект федерации

9. Кому принадлежала реальная власть в СССР?
а) вошедшим в состав Союза республикам
б) центру
в) партийным органам

10. Договор, с каким государством разорвал дипломатическую изоляцию Советской России?
а) с Германией
б) с Францией
в) с Великобританией
Ключи к тесту:
Вариант 1: 1 -в; 2-а; 3-а, б, в; 4-в; 5-а; 6-в; 7-а, б; 8-а, в; 9-а; 10-б.
Вариант 2: 1-а, б; 2-б; 3-а, б; 4-а, б, в; 5-а, в; 6-а; 7-б; 8-б, в; 9-б; 10-а.

Критерий оценивания:
«5» - 14 баллов
«4» - 10-13 баллов
«3» - 7-9 баллов.

Тестовое задание по теме №10 «Первые пятилетки»

1. Назовите причины хлебозаготовительного кризиса в СССР в конце 20-х гг.:
а) низкие закупочные цены на зерно
б) недостаток промышленных товаров
в) неурожай в ряде районов страны
г) высокие налоги на сельхозпродукцию
д) нехватка сельскохозяйственной техники

2. Назовите причины индустриализации:
а) стремление руководства СССР ликвидировать технико-экономическую отсталость страны
б) стремление руководства СССР обеспечить страну резервным фондом промтоваров
в) стремление руководства СССР обеспечить обороноспособность государства

3. Какие источники были найдены для проведения индустриализации?
а) иностранные займы в международном валютном фонде
б) перераспределение средств бюджета в пользу развития тяжелой промышленности
в) энтузиазм советских людей
г) эксплуатация отдаленных районов страны
д) «индустриальный заем» у населения

4. В чем состояла главная особенность индустриализации в СССР?
а) равномерное развитие всех отраслей народного хозяйства
б) высокие темпы развития тяжелой промышленности
в) быстрое развитие легкой промышленности и сельского хозяйства

5. Каковы главные итоги индустриализации в нашей стране?
а) СССР превратился в сильную индустриальную державу
б) улучшился уровень жизни населения
в) наша страна стала частью мировой экономической системы

6. Когда в ССС Р была закрыта последняя биржа труда?
а) в 1931 г**.**
б) в 1933 г.
в) в 1932 г.

7. С какой целью проводилась политика сплошной коллективизации в СССР?
а) для повышения эффективности сельского хозяйства
б) для получения возможности перекачивать средства для нужд индустриализации
в) для ликвидации хлебозаготовительного кризиса

8. Какими методами проводилась коллективизация в СССР?
а) просвещением неграмотных крестьян
б) репрессиями против тех, кто оказывал сопротивление власти

в) раскулачиванием

9. Назовите главные итоги коллективизации:
а) сокращение сельского населения на 1 /3
б) резкое сокращение поголовья крупного рогатого скота
в) рост количества колхозов по всей стране
г) отчуждение крестьян от собственности и результатов своего труда

Ключи к тесту:
1 -а, б, в; 2-а, в; 3-б, в, д; 4-6; 5-а; 6-а; 7-6; 8-6, в; 9-а,б,в

Критерий оценивания:
«5» - 16-17 баллов
«4» - 13-15 баллов
«3» - 9 - 12 баллов.

Тестовое задание № 11 по теме «СССР 1945-1953»

Вариант 1:

1. Каковы итоги Великой Отечественной войны?
а) огромные человеческие жертвы
б) свертывание культа личности
в) создание единой Германии
г) расширение территории СССР

2. Когда проходила Потсдамская конференция?
а) 4-11 февраля 1945 г.
б) 17 июля-2 августа 1945 г.
в) 14 августа-2 сентября 1945 г.

3. Какие методы использовались правительством для восстановления страны?
а) перекачка средств из тяжелой промышленности в с/х
б) героический труд советского народа
в) резкое повышение цен на продовольствие после войны
г) репарации полученные с Германии

4. Когда в СССР было испытано атомное оружие?
а) 1947 г.
б) 1948 г.
в) 1949 г.

5. Какие мероприятия относятся к политике борьбы с влиянием «западничества»?
а) критика журналов «Звезда» и «Ленинград»
б) компания против «декадентских тенденций»
в) программа всеобщего 7-летнего образования

6. Когда произошло объединение стран социалистического блока в СЭВ?
а) 1947 г. б) 1949 г. в) 1955 г.

7. Какие изменения произошли в государственных структурах власти?
а) проведение демократических выборов
б) упразднена система ГУЛАГа
в) преобразование СНК в Совет Министров

8. Какой из готовившихся процессов стал последним витком репрессий?
а) «дело врачей»
б) «ленинградское дело»
в) «дело военных»

9. В какую отрасль народного хозяйства вкладывались основные капиталовложения?
а) пищевая промышленность

б) легкая промышленность
в) тяжелая промышленность

10. В каком противостоянии впервые произошло военное столкновение СССР и США?
а) берлинский кризис
б) война в Корее
в) советско-югославский разрыв
Вариант 2:
1. К чему привела вторая мировая война?
а) к установлению коммунистических правительств в Европе
б) к уничтожению фашизма
в) к росту влияния СССР

2. Назовите дату завершения второй мировой войны?
а) 9 мая 1945 г.
б) 9 августа 1945 г.
в) 2 сентября 1945 г.

3. В экономических дискуссиях 1945-1946 гг. допускалось:
а) существование мелких частных хозяйств
б) самостоятельный выход предприятий на внешний рынок
в) установление либерального рыночного ценообразования

4. На какие источники опиралось советское государство в восстановлении экономики страны после войны?
а) помощь западных союзников
б) была создана рыночная экономика
в) репарации с побежденной Германии
г) перекачка средств из деревни в город

5. Выберите правильное утверждение:
а) научно-технические разработки широко использовались в с/х
б) научно-технические разработки широко использовались в ВП К
в) научно-технические разработки широко использовались в легкой промышленности

6. Численность заключенных ГУЛАГа пополнили после войны:
а) политические противники Сталина
б) граждане СССР, эвакуированные в годы войны в восточные районы страны
в) бывшие военнопленные и угнанные на работу в Германию

7. Кто возглавил борьбу с космополитизмом в СССР?
а) А.А.Жданов
б) Т.Д. Лысенко
в) А.А.Фадеев

8. Что являлось характерной чертой развития науки и образования после войны?
а) борьба с неграмотностью
б) открытие национальных школ
в) рост расходов на науку и образование

9. Что было главной идеей «доктрины Трумэна»?
а) предоставление СССР финансовой помощи
б) стремление не допустить советской экспансии
в) начать переговоры об ограничении вооружений

10. Когда произошло образование военно-политического блока НАТО?
а) 1949 г.
б) 1950 г.
в) 1953 г.

Ключи к тесту:
Вариант 1: 1 -а, г; 2-б; 3-б; 4-в; 5-а, б; 6-б; 7-в; 8-а; 9-в; 10-б.
Вариант 2: 1 -б, в; 2-в; 3-а; 4-в, г; 5-б; 6-в; 7-а; 8-в; 9-б; 10-а.

Критерий оценивания:
«5» - 12 баллов
«4» - 9-11 баллов
«3» - 7 - 8 баллов.

Тестовое задание №12 по теме «СССР 1953-1964г.»

1. Кто из руководителей СССР вызывал опасения партаппарата в продолжении политики репрессий?
а) Л.П. Берия
б) Н.С.Хрущев
в) А.И. Микоян

2. Какие мероприятия предлагал провести Маленков в экономической политике страны?
а) ускоренное развитие тяжелого машиностроения
б) повышение личной заинтересованности колхозников в результатах труда
в) перенос центра тяжести на развитие легкой промышленности
г) продолжить развитие ВПК СССР

3. Когда состоялся XX съезд партии?
а) 1952 г.
б) 1953 г.
в) 1956 г.
г) 1964 г.

4. Экстенсивный характер развития экономики проявился:
а) в развитии химической промышленности
б) в освоении целины
в) в развитии космонавтики

5. Попытка отстранить Хрущева от власти была предпринята
а) в 1955 г.
б) летом 1957г.
в) в октябре 1957 г.
г) в марте 1958 г.

6. Успехами социальной политики СССР можно считать:
а) жилищное строительство
б) снижение тарифных расценок на производстве
в) бесплатное образование
г) принятие закона о пенсиях

7. Во время отставки Хрущев был обвинен:
а) в волюнтаризме
б) в сокращении армии
в) в развенчании «культа личности»

Ключи к тесту:
1-а; 2-б, в; 3-в; 4-б; 5-б; 6-а, в, г; 7-а.

Критерий оценивания:
«5» - 9 баллов
«4» - 7-8 баллов
«3» - 5-6 баллов.

Тестовое задание №13 по теме «СССР 1953-1964г.» (в 2-х вариантах)

Вариант 1

1. Каков главный результат борьбы за власть после смерти Сталина?
а) была пересмотрена экономическая политика
б) вся полнота государственной и партийной власти перешла в руки Хрущева
в) произошли перестановки в руководстве партии

2. На кого была возложена вина за репрессии 30-х годов?
а) на Берию и Ежова
б) на Молотова и Маленкова
в) на органы НКВД

3. Когда началось освоение целинных земель?
а) в 1953г. б) в1954г. в)в1959г. г) в 1962г.

4. В чем различие программы Хрущева от программы Маленкова в развитии с/х?
а) Хрущев выступал за большую самостоятельность колхозов
б) Хрущев предлагал увеличить производство зерновых за счет целинных земель
в) Были увеличены расходы на социальное развитие села

5. Какие мероприятия относятся к экономической политике проводимой Хрущевым?
а) замена министерств совнархозами
б) ускоренное развитие предприятий легкой промышленности
в) эксперимент с введением хозрасчета

6. Каких успехов добилась советская наука в годы «оттепели»?
а) высадка человека на Луну
б) строительство атомного ледокола
в) создание реактивного пассажирского лайнера

7. Кто из советских писателей своим произведением «Оттепель» дал название

хрущевским временам?
а) А. Солженицын
б) Ф. Панферов
в) И.Эренбург

8. В каком году была образована Организация Варшавского Договора?
а) 1953 г.
б) 1955 г.
в) 1957 г.

9. Какие соглашения были заключены между СССР и США после Карибского кризиса?
а) демонтаж советских ракет на Кубе
б) вывод американских ракет из Турции
в) отказ СССР от экономической помощи Кубе
г) закрытие американской военной базы на Кубе

10. В какую страну Восточной Европы ввел свои войска Советский Союз в 1956

году?
а) Болгария
б) Чехословакия
в) Венгрия

Вариант 2

1. К чему привело усиление позиций Хрущева в борьбе за власть?
а) к установлению нового культа личности
б) к отставке Г. К. Жукова
в) к усилению позиций Маленкова

2. На каком съезде партии была принята новая Программа КПСС?
а) XX съезд
б) XXI съезд
в) XXII съезд

3. Найдите правильное высказывание:
а) экономическая программа Хрущева способствовала экстенсивному развитию

хозяйства
б) экономическая программа Хрущева способствовала интенсивному развитию хозяйства
в) экономическая программа Хрущева способствовала складыванию рыночной экономики

4. Почему, несмотря на успехи социальной политики, отставка Хрущева не вызвала протестов у советского народа?
а) политика Хрущева обострила национальные противоречия
б) росло недовольство возросшей ролью КПСС
в) произошел рост цен на товары повседневного спроса
г) была значительно сокращена численность армии
5. Какие мероприятия оживили культурную жизнь в СССР?
а) регулярные встречи деятелей ЦК и культуры
б) открытие Московского кинофестиваля
в) проведение международных выставок

6. Что из перечисленного является признаком оттепели?
а) появление антисталинских произведений литературы
б) начало реабилитации
в) ослабление роли коммунистической партии
г) расширение международных контактов интеллигенции

7. Когда был запущен первый искусственный спутник?
а) 4 октября 1957 г.
б) 10 ноября 1957 г.
в) 12 апреля 1961 г.

8. Когда был заключен договор о запрещении испытаний ядерного оружия в трех сферах?
а) 1956 г.

б) 1959 г.
в) 1962 г.

9. Почему произошло усиление влияния СССР в ООН?
а) произошло ослабление роли США
б) появление в СССР баллистических ракет
в) поддержка Советским Союзом антиколониального движения.

10. Открытое противостояние началось внутри социалистического блока с разрыва

отношений между:
а) СССР с Германией
б) СССР с Китаем
в) СССР с Японией

Ключи к тесту:

Вариант 1: 1 -в; 2-а; 3-б; 4-б; 5-а, в; 6-б, в; 7-в; 8-б; 9-а, б; 10-в.
Вариант 2: 1 -б; 2-в; 3-а; 4-в, г; 5-б, в; 6-а, б, г; 7-а; 8-б; 9-в; 10-б.
Критерий оценивания:
«5» - 13 баллов
«4» - 10-12 баллов
«3» - 7 - 9 баллов.

Тестовое задание №14 по теме «СССР 1964-1982 период Брежнева»

Вариант 1

1. Какие изменения произошли в политической системе СССР?

а) были восстановлены отраслевые министерства

б) была принята конституция

в) были закреплены основы правового государства

2. Когда проходила восьмая пятилетка?

а) 1965-1970 г.

б) 1971-1975 г.

в) 1976-1980 г.

3. Почему произошло свертывание экономических преобразований?

а) реформа не смогла обеспечить военный паритет между СССР и США

б) реформа требовала замены экономической модели

в) проходил непрерывный рост цен на товары повседневного спроса

г) произошел резкий спад промышленного производства

4. Какую роль согласно Конституции играла партия в жизни общества?

а) руководящая и направляющая сила

б) демократизирующий элемент жизни

в) гарант Конституции

5. Кто из писателей был представителем деревенской прозы?

а) А. Солженицын

б) Ф. Абрамов

в) И. Бродский

6. Что было первым шагом борьбы с диссидентством в СССР?

а) ссылка А.Д. Сахарова

б) арест Ю. Галанскова и А. Гинзбурга

в) арест А. Синявского и Ю. Даниэля

7. Каковы причины ввода советских войск в ЧССР?

а) резкое увеличение количества антиправительственных выступлений в стране

б) реформы, проводимые в Чехословакии могли подорвать влияние СССР в стране

в) возникла угроза распада страны на Чехию и Словакию

8. В каком году состоялось совещание по безопасности в Хельсинки?

а) 1972 г.

б) 1973 г.

в) 1975 г.

9. Какие страны получали военную помощь от СССР?

а) Пакистан

б) Индия

в) Израиль

10. Когда советские войска вошли в Афганистан?

а) 1975 г.

б) 1979 г.

в) 1980 г.

Вариант 2

1. К чему привела идея Брежнева о «стабильности кадров»?

а) к улучшению управленческой структуры

б) к старению кадров

в) к укреплению власти КПСС

2. Назовите дату принятия новой Конституции?

а) 7 октября 1977 г.

б) 12 декабря 1979 г.

в) 24 февраля 1980 г.

3. Основной идеей экономической реформы было:

а) укрепление роли партийных организаций на предприятиях

б) усиление экономического стимулирования

в) расширение помощи дружественным странам

4. В чем проявилось отставание СССР от стран Запада?

а) в области компьютеризации производства

б) в создании новейшего оружия

в) в производстве чугуна и стали

г) в жизненном уровне народа

5. Какие проблемы стояли в социальной политике СССР?

а) низкий уровень образования

б) острая жилищная проблема

в) дефицит товаров народного потребления

6. Кто из перечисленных деятелей культуры вынужден был выехать из СССР?

а) М. Ростропович

б) А. Тарковский

в) В.Шукшин

7. Какие международные события произошли в период с 1964-1985 гг.?

а) первый визит советского лидера в США

б) Вьетнамская война

в) бойкот Московской олимпиады

8. Какая политика называлась «доктриной Брежнева»?

а) переговоры о разоружении

б) сотрудничество с США в области освоения космоса

в) усиление влияния СССР в Восточной Европе

9. Кто из лидеров правозащитного движения получил Нобелевскую премию мира?

а) А. Сахаров

б) В.Саблин

в) Ю.Орлов

10. Какие шаги советского руководства привели к усилению роли КГБ в жизни

общества?

а) начало борьбы с коррупцией

б) создание Пятого управления КГБ

в) борьба с иностранными разведками

Ключи к тесту:
Вариант 1: 1-а, б; 2-а; 3-б; 4-а; 5-б; 6-в; 7-б; 8-в; 9-б; 10-б.
Критерий оценивания:
«5» - 11 баллов
«4» - 9-10 баллов
«3» - 7 - 8 баллов.

Вариант 2: 1-б; 2-а; 3-б; 4-а, г; 5-б, в; 6-а, б; 7-б, в; 8-в; 9-а; 10-б.
Критерий оценивания:
«5» - 14 баллов
«4» - 11-13 баллов
«3» - 9- 10 баллов.

Тестовое задание № 15 по теме «Перестройка»

1. Что из перечисленного можно определить как причину перестройки?
а) обострение отношений с США в начале 80-х гг.
б) успехи социальной политики в СССР
в) гонка вооружений подрывала экономику СССР

2. Какие реформы политической системы относятся к периоду перестройки?
а) созыв съезда народных депутатов СССР
б) образование Государственной Думы
в) введение поста президента в стране
г) отмена 6-ой статьи Конституции

3. Найдите правильное высказывание:
а) политические реформы в СССР привели к росту авторитета КПСС
б) в результате политических реформ КПСС потеряла монополию власти
в) итогом политических реформ в СССР стало увеличение числа членов КПСС

4. Какая из советских республик первой заявила о своем суверенитете? а) Литва
б) Эстония в) Украина

5. Когда произошел взрыв на Чернобыльской АЭС? а) 1985 г. б) 1986 г. в) 1988 г.

6. Каковы черты экономических реформ перестройки?
а) создание частного сектора в экономике
б) введение арендных отношений
в) появление фермерства
г) приватизация государственной собственности

7. Кто из политических деятелей СССР был реабилитирован в годы перестройки?
а) Н.Бухарин
б) В. Молотов
в) М.Тухачевский

8. Когда в Москве произошел путч направленный на свертывание реформ?
а) 24-26 июля 1990 г.
б) 12-14 января 1991 г.
в) 19-21 августа 1991 г.

9. В каких странах проходили встречи М.С. Горбачева с президентами США?
а) Исландия в) Швейцария
б) Бельгия г) Испания

10. Каких успехов удалось добиться благодаря политике нового мышления?
а) началось строительство совместной орбитальной станции
б) удалось добиться начала переговоров о разрешении арабо-израильского конфликта
в) началось сокращение целого класса ракет и ядерного оружия

Ключи к тесту:
1-в; 2-а, в, г; 3-б; 4-а; 5-б; 6-а, б, в; 7-а; 8-в; 9-а, в, г; 10-б, в.
Критерий оценивания:
«5» - 15-17 баллов
«4» - 13-14 баллов
«3» - 9- 12 баллов.

Тестовое задание №16 по теме «Россия в 90-е годы 20 века-начале 21 века»

1. Когда впервые начались радикальные экономические реформы в Российской Федерации?
а) 19 августа 1991 года
б) 21 декабря 1991 года
в) 1 января 1992 года
г) 1 октября 1992 года

2. Кто из премьер-министров России возглавлял правительство дольше всех?
а) Е.Т. Гайдар
б) В.С. Черномырдин
в) С.В. Кириенко
г) Е.М. Примаков

3. Какое положение не входило в политику «шоковой терапии»?
а) либерализация цен
б) приватизация промышленности
в) протекционизм
г) создание класса собственников

4. Отрицательным последствием «шоковой терапии» можно считать:
а) свертывание социальных программ
б) конвертируемость рубля
в) увеличение экспорта нефти и газа
г) частые смены кабинета министров

5. Какая из политических партий России одержала победу на первых выборах в

Государственную Думу по партийным спискам?
а) «Выбор России»
б) ЛДПР
в) КПРФ
г) «Яблоко»

6. Какой из признаков правового государства наиболее характерен для современной

России?
а) верховенство закона
б) разделение властей
в) сильная судебная власть
г) механизм защиты прав и свобод личности

7. Кто является гарантом Конституции Российской Федерации
а) президент
б) правительство
в) Федеральное собрание
г) народ России

8. С какой реформы начались экономические преобразования в Российской

Федерации?
а) приватизация государственных предприятий
б) создание частного сектора в экономике
в) либерализация цен

9. Какие мероприятия осуществляло правительство РФ в условиях экономического кризиса 90-х годов?
а) свертывание социальных программ
б) сокращение чиновничьего аппарата
в) резкое снижение налогов на предпринимателей
г) борьба с инфляцией

10. Кто из перечисленных политических деятелей занимал пост главы правительства?
а) В. Черномырдин
б) Г. Явлинский
в) Ю. Лужков

11. Каковы причины экономического роста в России в конце 90-х годов?
а) снижение внешнего долга
б) рост мировых цен на энергоносители
в) резкий скачок курса доллара по отношению к рублю

12. Когда в стране прошли первые выборы в Государственную Думу?
а) 1991г.
б) 1993 г.
в) 1996 г.

13. Какие проблемы стоят перед российским обществом в начале нового века?
а) рост преступности
б) угроза распада государства
в) рост влияния религии
г) низкий жизненный уровень населения

14. Назовите год вступления на должность Президента России В. В. Путина?
а) 1999 г.
б) 2000 г.
в) 2002 г.

15. Какие партии вошли в состав первой Государственной Думы?
а) экологическое движение «Кедр»
б) Выбор России
в) СПС
г) КПРФ

16. Какие страны входят в СНГ?
а) Беларусь в) Казахстан
б) Эстония г) Монголия

17. Каковы приоритеты РФ в области внешней политики?
а) заключение двусторонних политических союзов
б) проведение политики самоизоляции

в) равноправные переговоры со всеми странами мира
Ключи к тесту:
1 -в; 2-б; 3-в; 4-а; 5-б; 6-б; 7-а. 8-в; 9-а, г; 10-а; 11-б, в; 12-б; 13-а, г; 14-б; 15-б, г; 15-а, в; 17-а, в.

Критерий оценивания:
«5» - 21-23 баллов
«4» - 17-20 баллов
«3» - 12- 16 баллов.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1 Блок «Общее»

1. Название древнерусского государства?
2. Когда образовалось древнерусское государство?
3. Племена, образовавшие древнерусское государство.
4. Первая правящая династия в русском государстве.
5. Религия, принятая в русском государстве в 988 году.
6. Период внутреннего распада в русском государстве назывался…
7. Власть монголов над русским государством называлась…
8. Название русского государства с конца 15 века.
9. Династия, пришедшая к власти в русском государстве в 1613 году, называлась…
10. При Екатерине 2 в состав русского государства вошли земли, из-за которых обострились отношения в 21 веке между Россией и Украиной. О какой территории идет речь?
11. Как называлась война, прошедшая между Россией и Францией в 1812 году?
12. Дворяне, поднявшие восстание против царя в 1825 году, назывались….
13. Крупное событие в России, произошедшее в 1861 году.
14. Главный соперник России в первой мировой войне?
15. Как называлось наше государство с 30 декабря 1922 года?
16. Какое событие началось 1 сентября 1939 года?
17. С каким событием связана эта дата: 22 июня 1941 - 9 мая 1945.
18. Как называлось соперничество между Советским Союзом и США, начавшееся в 1946 году.
19. Как назывался период в истории нашего государства, связанный с Горбачевым?
20. Когда прекратил свое существование Советский Союз?
21. Главным законом нашей страны является…
22. Высшим законодательным органом России с 1993 года является…?

2 блок «Личности»

1. Первый правитель в русском государстве звался
2. Ввел христианство в древнерусском государстве?
3. Первым русским царем был…
4. Первым русским императором был…
5. Фамилия Петра 1
6. Прозвище Екатерины 2?
7. Кто отменил крепостное право в России?
8. Непревзойденный русский полководец, генералиссимус, воевавший не числом, а уменьем?
9. Русский главнокомандующий, разгромивший войска Наполеона в 1812 году?
10. Прозвище последнего российского императора Николая 2?
11. Руководитель большевистского переворота в России в октябре 1917 года?
12. Кто возглавлял наше государство в период Великой Отечественной войны?
13. Первый президент советского государства, избранный в 1990 году.
14. Первый президент России.
15. Нынешний руководитель нашего государства?

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету История

Промежуточная аттестация по учебному предмету История проводится в форме, дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету
- работа с текстом к дифференцированному зачету

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету История используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в не освобожденные от других форм учебной нагрузки, дни за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет по учебному предмету История проводится в учебной аудитории по вопросам в письменной форме. На ответы студентам дается 60 минут, в течение которых они письменно отвечают (отвечают на теоретический вопрос и выполняют тестовое задание). Во время дифференцированного зачета студенты не могут пользоваться справочной документацией.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России 1914-1945.-Москва:Акадкмия, 2024.-464с.
2. Мединский В.Р., Торкунов А.В. История. История России.1945г-начало 21в.-Москва: Академия, 2024.-416с.

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № I

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1.Холодная война: понятие, причины, участники, этапы, горячие проявления холодной войны и её итоги.
2.СССР в послевоенный период (с 1945-1953 г.): положение в экономике; цели советского руководства в послевоенном СССР; меры, принимаемые советским руководством в политической, экономической, духовной сферах и внешнеполитической областях.
3.СССР в период с 1953-1964 гг.: цели советского руководства в СССР в этот период; меры, принимаемые советским руководством для достижения поставленных целей.
4.СССР с 1964-1984 гг. Черты в политическом, экономическом и духовном развития Советского Союза в этот период, называемый застоем. Внешняя политика.
5. Афганская война.
6.Пеестройка в СССР: причины, меры, итоги.
7. Распад СССР: причины, сторонники и противники, процесс распада, августовский путч, итоги и значение распада для страны и мира.
8.Россия в 90-е годы. Основные процессы, проходивши в политике, экономике и духовной сферах. Новы понятия, появившиеся в обиходе россиян в этот период.
9.Независимая Россия в начале 21 века: изменения во внутренней и внешней политике, экономике, духовной сферах. Важные события этого периода.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКС ЗАДАНИЙ К ДИФФЕРЕНЦИРРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1.Довоенный уровень промышленности был восстановлен:
а) к 1949 г.;
б) к 1950 г.;
в) к 1951 г.;
г) к 1952 г.
2.После войны было введено обязательное:
а) 10-летнее образование;
б) 8-летнее образование;
в) 9-летнее образование;
г) 7-летнее образование.
3.Население СССР к 1945 г. составило:
а) 150 млн. человек;
б) 160 млн. человек;
в) 200 млн. человек;
г) 120 млн. человек.
4.«Холодная война» - это:
а) враждебное отношение государств друг к другу;
б) начало боевых действий;
в) прекращение всех связей между государствами;
г) объявление ультиматума.
5.После войны в культуре был принят лозунг:
а) «за идейность»;
б) «за партийность»;
в) «за художественное развитие»;
г) «за пафос борьбы за коммунизм».
5.Впервые вопрос о культе личности был поставлен на:
а) XX съезде КПСС;
б) Внеочередном пленуме КПСС;
в) XIX съезде КПСС;
г) на партийной конференции.
7.Освоение целины началось:
а) в 1955 г.;
б) в 1960 г.;
в) в 1954 г.
8.Во внешней политике Хрущев стал придерживаться:
а) принципов «холодной войны»;
б) идеи коллективной безопасности;
в) принципов взаимоподдержки и взаимопомощи;
г) международной изоляции.
9.Карибский кризис был разрешен:
а) начавшимися военными действиями;
б) заключением письменного соглашения;
в) заключением устного компромисса;
г) вмешательством третьей стороны.
10.Какое событие произошло первым?
а) полёт Гагарина в космос;
б) отправка в космос лайки;

в) испытание лунохода;
г) запуск искусственного спутника Земли
11.Первым и последним Президентов СССР стал:
а) Андропов;
б) Ельцин;
в) Путин;
г) Горбачев.
12.Брежнев стал Первым секретарем Политбюро в результате:
а) государственного переворота;
б) военного переворота;
в) добровольного ухода Хрущева;
г) смерти Хрущева.
13.Конституция СССР 1977 года провозгласила построение:
а) коммунизма;
б) развитого социализма;
в) социализма;
г) капитализма.
14.Самой продуктивной в 1970-1980-гг. оказалась:
а) аграрная реформа;
б) реформа власти;
в) реформа армии;
г) реформа промышленности.
15. «Доктрина Брежнева» - это:
а) ввод войск в Чехословакию;
б) усиление роли СССР в социалистическом содружестве;
в) политика разоружения;
г) политика размещения ракет среднего радиуса действия в Европе.
16.Советские войска введены в Афганистан:
а) в 1978 г.
б) в 1979 г.
в) в 1980 г.
г) в 1981 г.
17. Понятие "перестройка", "ускорение", "гласность" связаны с политикой
а) Н.С. Хрущева
б) Л.И. Брежнева
в) Ю.В. Андропова
г) М.С. Горбачева
18. К событиям 1986 г. в СССР относится
а) референдум о доверии правительству
б) попытка государственного переворота
в) принятие Конституции
г) катастрофа на Чернобыльской АЭС
19.Программа «500» дней была направлена на:
а) приватизацию государственных предприятий;
б) повышение заработной платы;
в) выход на международный рынок;
г) снижение инфляции.
20.Партийные лидеры Каменев, Зиновьев, Рыков были реабилитированы при:
а) Хрущёве;
б) Горбачеве;
в) Брежневе;

г) Ельцине.

21.Новые принципы внешней политике основывались на:

а) отказе от убеждений, что безопасность в мире держится на балансе двух противоположных систем;

б) на окончании «холодной войны»;

в) на идее коллективной безопасности;

г) на ориентации на Запад.

22.СССР перестал существовать в:

а) августе 1989 г.;

б) октябре 1990 г.;

в) декабре 1991 г;

г) апрель 1992 г.

23.Название экономической реформы правительства Е.Т.Гайдара:

а) экономический стресс;

б) новое мышление;

в) шоковая терапия;

г) перестройка.

24.Дата принятия Конституции независимой России:

а) 1977г;

б) 2014г;

в) 1998г;

г) 1993г.

25.Какие два понятия вошли в жизнь россиян в 90-е годы?

а) дефолт;

б) ваучер;

в) хозрасчет;

г) национализация;

д) агропромышленный комплекс.

26.Причной политического кризиса 1993 года стало:

а) издание указа о роспуске Государственной Думы;

б) смещение Б.Н.Ельцина с поста президента;

в) противостояние законодательной и исполнительной ветвей власти;

г) многопартийность

27.В результате финансового кризиса 1998 года:

а) увеличилась стоимость ценных бумаг;

б) увеличились иностранные инвестиции;

в) обесценили денежные вклады населения;

г) были запущены банковские билеты (червонцы)

28.Об укреплении вертикальной власти в России в начале 21 века свидетельствует:

А) учреждение поста Президента;

Б) принятие новой Конституции России;

В) ликвидация органов местного самоуправления;

Г) разделение страны на 8 федеральных округов.

29.Для Обеспечения взаимодействия государства с гражданским обществом в 2005 году создается:

а) Совет Федерации;

б) Общественная палата;

в) Государственная Дума.

г) Государственный Совет;

30.Внешняя политика независимой России направлена на:

а) защиту национальных интересов;
б) укрепление Организации Варшавского договора;
в) укрепление стран социалистического содружества;
г) оказание помощи странам третьего мира.

31.Особенность международных отношений в начале 21 века:

а) однополярность мира;
б) сохранение колоний;
в) начало нового витка «холодной войны»;
г) отсутствие локальных войн;

Прочтите текст и ответьте на вопросы к нему.

Из воспоминаний государственного деятеля

«Каково было мое отношение к Минскому соглашению? Свое отношение я выразил в Заявлении Президента СССР. Оно было опубликовано 10 декабря. Для меня, как Президента страны, главным критерием оценки этого документа является то, насколько он отвечает интересам безопасности граждан, задачам преодоления нынешнего кризиса, сохранения государственности и продолжения демократических преобразований. Это соглашение имеет позитивные моменты. Участие в нем приняло украинское руководство, которое в последнее время не проявляло активности в договорном процессе. В документе подчеркивается необходимость создания единого экономического пространства, функционирующего на согласованных принципах, при единой валюте и финансово-банковской системе. Выражается готовность к сотрудничеству в области науки, культуры, образования и других сферах. Предлагается определенная формула взаимодействия в военно-стратегической области. Этот документ…настолько глубоко затрагивает интересы народов нашей страны, всего мирового сообщества, что требует всесторонней политической и правовой оценки. Однако в любом случае для меня очевидно следующее. Соглашение прямо объявляет о прекращении существования Союза ССР. Безусловно, каждая республика имеет право выхода из Союза, но судьба многонационального государства не сможет быть определена волей руководителей трех республик. Вопрос этот должен решать только конституционным путем с участием всех суверенных государств и учетом воли их народов. Неправомерно и опасно также заявление о прекращении действия общесоюзных правовых норм, что может усилить хаос и анархию в обществе. Вызывает недоумение скоропалительность появления документа. Он не был обсужден ни населением, ни Верховными Советами республик, от имени которых подписан. Тем боле это произошло в тот момент, когда в парламентах республик обсуждался проект Договора о Союзе Суверенных Государств, разработанный Государственным Советом СССР».

Вопрос 1. Назовите фамилию автора воспоминаний, его должность, год, когда произошли, описанные в отрывке события. Какое название получил период истории СССР, окончившийся в результате событий, описанных автором?

Вопрос 2. В чем автор видит негативные стороны соглашения, о подписании которого говорится в отрывке? Назовите 3 положения.

Вопрос 3. Укажите одну причину заключения соглашения, о котором идет речь в отрывке. Назовите любые две реформы, проведенные в стране в течение года после подписания соглашения, о котором говорится в отрывке.

Максимальный балл за ответы на вопросы – 15.

ПАКЕТ ДЛЯ ПРОВЕРЯЮЩЕГО

№	Ответы	Баллы
1.	А	1
2.	Г	1
3.	170	1
4.	А	1
5.	Г	1
6.	А	1
7.	В	2
8.	Б	1
9.	В	1
10.	Г	1
11.	Г	1
12.	В	1
13.	Б	1
14.	Г	1
15.	Б	1
16.	Б	1
17.	Г	1
18.	Г	1
19.	А	1
20.	Б	1
21.	В	1
22.	В	1
23.	В	1
24.	Г	1
25.	А Б	2
26.	В	1
27.	В	1
28.	А Г	2
29.	Б	1
30.	А	1

31.	В	1

Содержание ответов на вопросы.

1. М.С. Горбачев, первый и последний Президент СССР, описанные события происходили в 1991 году, период назывался «перестройка».

2. В ответе могут быть указаны следующие положения:

а**)** судьба многонационального государства не может быть определена волей трех руководителей республик, этот вопрос должен решать только конституционным путем с участием всех суверенных государств и учетом воли их народов;
б**)** прекращение действия общесоюзных правовых норм, что может усилить хаос и анархию в обществе;
в) документ создан скоропалительно (он не был обсужден ни населением, ни Верховными Советами республик, от имени которых подписан);
г) Документ появился в тот момент, когда в парламентах республик обсуждался проект Договора о Союзе Суверенных Государств, разработанный Государственным Советом СССР».
3. Правильный ответ может содержать следующие элементы:
а) выступление ГКЧП сорвало подписание готовившегося под руководством Горбачева М.С. проекта нового Союзного договора, после чего некоторые республики, поддерживающие ранее договор, отказались теперь его подписывать. Процесс подготовки подписания договора затягивался: слабый центр не контролировал социально-экономические и политические процессы, происходившие в республиках СССР.
б) могут быть названы и объяснены реформы «шоковой терапии» - приватизация, либерализация, монетаризм, налоговая реформа(был введен НДС), земельная реформа (Указ Президента РФ «О продаже земельных участков гражданам и юридическим лицам при приватизации государственных и муниципальных предприятий») и др.

На «5» - 49 - 44
«4» - 43 - 36
«3»- 35 - 25

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и информационные технологии

Председатель ПЦК _____ /Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Обществознание

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Обществознание программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Федотов Г.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Обществознание.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Обществознание

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Обществознание по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета «Обществознание»:

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения обществознания у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	**Личностные результаты** изучения обществознания воплощают традиционные российские социокультурные и духовно-нравственные ценности, принятые в обществе нормы поведения, отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 1) **гражданского воспитания:** сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей	**Предметные результаты освоения программы по обществознанию (базовый уровень).** **1. Человек в обществе.** Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки; об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры; **2.«Экономическая жизнь общества»**

и команде ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	иных культур, конфессий; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; 2) **патриотического воспитания:** сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу; 3) **духовно-нравственного воспитания:** **осознание духовных** ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;	об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах. **3.Духовная культура** Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества». Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука,

	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; 4) **эстетического воспитания:** эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление проявлять качества творческой личности; 5) **физического воспитания:** сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; 6) **трудового воспитания:** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной	искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, между-народное разделение труда; определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность; классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий. Уметь устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; владеть уровнями и методами научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения; характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни

	социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни; 7) **экологического воспитания:** сформированность экологической культуры, понимание влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; 8) **ценности научного познания:** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур,	российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства; процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод. Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в

	способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин. саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать	информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества». Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты. Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества». Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения

	конфликты. **В результате изучения обществознания на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.** У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов; определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах; вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.	культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности; конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеке как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта. Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности. Оценивать социальную информацию по проблемам

	У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания; осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, возникающим	развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм. Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании. **4.Социальная сфера**. Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи; о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав,

	в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт; уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности; У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве. Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации». Уметь определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право,

	У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать; значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность; выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор,	источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог; определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт; **5.Политическая сфера**. классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политическихидеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в

	брать ответственность за принятое решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.. У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие	уголовном праве. Уметь устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей; **6.Конституция Российской Федерации.** приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов; характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции; **7.Семейное право** характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов; отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках. Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая

	результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование. Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ; осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации». Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с использованием полученных знаний о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее

		результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты. Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении раз-личных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации». Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью; использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной

		политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта. Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить,

		анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности. Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права. Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Обществознание

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Обществознание состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- доклад с презентацией;
- тесты;
- устный опрос;
- индивидуальные проекты.

Доклад с презентацией выполняется: доклад в бумажном варианте сопровождается электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме с показом презентации в рамках теоретических занятий.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

Индивидуальный проект реализует самостоятельную работу студента, который исследует выбранную тему, решает практическую задачу, демонстрирует свои знания на практике.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Обществознание используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки доклада с презентацией:

оценка «отлично» выставляется за доклад с презентацией, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад с презентацией при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад с презентацией, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовые доклад с презентацией или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по учебному предмету.

2. Критерии оценки выполнения тестов:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

4. Критерии оценки индивидуального проекта:

оценка «отлично» выставляется за индивидуальный проект, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при подготовке индивидуального проекта приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях индивидуальный проект при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за индивидуальный проект, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них

просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за индивидуальный проект, который не соответствует принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый индивидуальный проект или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по учебному предмету.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-10	Доклад с презентацией Тесты Устный опрос Индивидуальные проекты	1 2 3 4
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-10	Доклад с презентацией Тесты Устный опрос Индивидуальные проекты	1 2 3 4
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-10	Доклад с презентацией Тесты Устный опрос Индивидуальные проекты	1 2 3 4

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

1. Молодая семья как объект социальной работы в России
2. Социальная стратификация и мобильность в современном российском обществе.
3. Современная политическая элита.
4. География религий, влияние религий на мировые проблемы.
5. Религиозные конфессии в современном обществе.
6. Роль религии в современной жизни России.
7. Демографическая политика в России: успехи и поражения.
8. Духовный мир и ценностные ориентации современной молодёжи.
9. Занятость и безработица в современном Российском обществе.
10. Курение, как социальная проблема в обществе.
11. Любовь, как основная составляющая гармонии семьи.
12. Мировая урбанизация.
13. Молодежь и предпринимательство.
14. Новое информационное общество в России: миф или реальность?
15. Проблемы социализации детей-инвалидов в России.
16. Проблемы народонаселения.
17. Свободное время и духовная жизнь студентов.
18. Социальная помощь инвалидам и лицам пожилого возраста.
19. Социальные конфликты в современной России: причины, особенности и формы.
20. Молодежный экстремизм и молодежная субкультура.
21. “Пассивное” курение как социальная проблема.
22. Влияние окружающей среды на здоровье человека.
23. Глобальные экологические проблемы современности.
24. Нетрадиционные источники энергии и их влияние на окружающую среду.
25. Основные черты НТР на современном этапе развития.
26. Проблема роста населения и нехватки ресурсов.
27. Химическое оружие и проблемы его уничтожения в России.

28. Что такое мусор и чем он опасен?

29. Утилизация мусора.

30. Общество и его регуляторы.

31. Тоталитаризм – феномен XX столетия.

32. Мыслители прошлого о политике и ее роли в жизни людей.

33. Политика – наука, искусство и профессия.

34. Свободные выборы – утопия или реальность.

35. Демократия – за и против.

36. Народ – единственный источник власти.

37. Политические партии и лидеры современной России.

38. Политика - наука, искусство и профессия.

39. Политика – это история или история – это политика.

40. Лидер – кто он?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тест № 1

Задание 1. Выберите один верный вариант ответа

Право в отличие от других видов социальных норм …

1) регулирует отношения между людьми
2) обеспечивается силой государства
3) включает правила поведения человека в обществе
4) обеспечивает социальный контроль.

Ответ: 2.

Задание 2. Выберите все верные утверждения

1) Высшей юридической силой на территории Российской Федерации обладает Конституция Российской Федерации.
2) Правовой обычай представляет собой судебное решение по конкретному делу.
3) Указ Президента является примером нормативного правового акта.
4) Решения, принятые на референдуме, должны быть утверждены Федеральным Собранием Российской Федерации.
5) Договор нормативного содержания является одним из источников права.

Ответ: 135

Задание 3. Выберите все верные ответы

Какие отрасли права относятся к публичному праву?

1) семейное
2) гражданское
3) уголовное
4) конституционное
5) административное
6) трудовое

Ответ: 345

Задание 4. Установите соответствие между ситуациями и отраслями права, которые они регулируют

СИТУАЦИИ	ОТРАСЛИ ПРАВА
А) Виталий перешел дорогу на красный сигнал светофора Б) Игорь написал заявление на увольнение по собственному желанию В) Лариса сняла в аренде квартиру в центре города Г) Ирина купила в магазине новое платье Д) Дмитрий вызвал полицию, так как у соседей очень громко играла музыка после 23.00	1) Трудовое право 2) Гражданское право 3) Административное право

Ответ: А3, Б1, В2, Г2, Д3

Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность

Вставьте пропущенные слова:

1) «Человек как активный субъект общественных отношений — это…»
2) «То, на что направлена деятельность, называется …»
3) «… это вид человеческой деятельности, направленный на достижение практически полезного результата»

Ответ: личность, цель, труд

Задания-задачи

Данный тип заданий носит ярко выраженный практико- ориентированный характер. В задачах рассматривается ситуация и ставится проблема, которую предстоит решить, опираясь на предметные знания и проявляя функциональную грамотность. В ходе проверки выполнения заданий преподавателю важно дифференцировать различные уровни освоения обучающимися необходимых для выполнения заданий компетенций, и с этой целью фиксировать, у кого полностью выполнено задание, у кого задание выполнено частично, у кого задание не выполнено.

Примеры задач

Тема 3.3. Рациональное поведение потребителя

На семейном совете Старостины решают, как лучше распорядиться деньгами, которые семья получила после продажи автомобиля. Глава семьи отметил, что на данный момент они не нуждаются в крупных покупках, поэтому стоит подумать о сохранении и приумножении денег. Старостины начали изучать различные предложения от банков и остановились на трех вариантах.

Вариант 1. Вклад «Надежный»

Ставка: 8% годовых. Пополнение вклада: Не предусмотрено. Снятие средств: Не предусмотрено.

Вариант 2. Вклад «Активный»

Ставка: 6,5% годовых. Пополнение вклада: Предусмотрено. Снятие средств: Предусмотрено.

Вариант 3. Вклад «Кубышка»

Ставка: 7% годовых. Пополнение вклада: Предусмотрено. Снятие средств: Не предусмотрено.

Задание 1. Папа предложил выбрать вклад, который предусматривает самый высокий процент. Мама предложила разделить деньги на несколько разных вкладов. Какое решение вы считаете рациональным? Ответ аргументируйте. Комментарий к оцениванию. Верный ответ должен содержать утверждение о том, что все зависит от того, какую цель ставит семья: если Старостины хотят накопить и сохранить деньги на долгосрочную перспективу, предложение папы рационально. Если они понимают, что цели у семьи разные, и они хотят, как накопить, так и обеспечить непредвиденные расходы, стоит прислушаться к варианту мамы. Подобный ответ продемонстрирует высокий уровень подготовки обучающегося. Если обучающийся выбрал один из вариантов и верно его обосновал, то это говорит лишь об общем понимании материала, т.е. о среднем уровне. Если учащийся выбрал вариант, но не смог его обосновать, это может свидетельствовать о низком уровне подготовки.

Задание 2. Какой вклад и почему рациональнее выбрать семье Старостиных, если:

- они планируют накопить средства на покупку автомобиля
- они хотят получить максимальный доход по вкладу
- они хотят иметь средства для непредвиденных расходов

Комментарий к оцениванию. Верный ответ должен содержать следующую информацию: вклад «Кубышка» (данный вид вклада позволяет откладывать средства, а вот снимать деньги без потери процентов нельзя), вклад «Надежный» (так как предполагает самый высокий процент), вклад «Активный» (позволяет снимать средства на непредвиденные расходы без потери процентов). Полностью верно выполненное задание должно включать не только верный выбор вкладов, но и грамотную аргументацию.

Тест № 2

Кирилл, 15 лет, получив аттестат об основном общем образовании и поступив в колледж, решил найти подработку в свободное от учебы время. Он посетил несколько компаний. Вот результаты пяти собеседований:

1. Кириллу предложили поработать ночным сторожем в аптеке.
2. Кириллу было отказано в собеседовании, так как он не смог предоставить письменное согласие одного из родителей на трудоустройство.
3. Кириллу предложили следующий рабочий график: понедельник- пятница с 10.00 до 18.00.
4. Кириллу предложили работу консультантом в книжном магазине три дня в неделю с 17.00 до 20.00.
5. Кириллу были готовы предложить работу промоутером после прохождения испытательного срока.

В каких случаях работодателями было нарушено трудовое законодательство? В чем состоит нарушение?

Комментарий к оцениванию. Обучающийся выполняет задание, опираясь на положения трудового законодательства об особенностях правового регулирования труда несовершеннолетних. В задаче только в варианте №4 не был нарушен Трудовой кодекс РФ (работа, посильная подростку, не в учебное время, количество часов соответствует закону). В остальных случаях обучающийся должен указать на следующие ошибки:

№1 – запрещен труд в ночное время.

№2 – Кириллу не нужно согласие родителей, так как он уже получил основное общее образование.

№3 – работа в учебное время, превышена предельно допустимая норма рабочих часов.

№5 – несовершеннолетние работники принимаются на работу без прохождения испытательного срока.

Тест № 3

01. Примерами народной культуры принято считать пословицы и поговорки, сказки и легенды. Какие признаки позволяют отнести их к данному типу (виду, форме) культуры? Запишите **цифры**, под которыми они указаны.

    1) обобщение коллективного духовного опыта, накопленного веками 2) учёт запросов самых широких слоёв современного общества 3) анонимность создателей 4) установка на следование образцу, который перенимается от предшествующих поколений 5) коммерческий характер произведений 6) необходимость специальной подготовки для восприятия произведений

02. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков.

    «Общество как__(А) характеризует тесная взаимосвязь и взаимообусловленность всех элементов. Точно так же, как и в природе, все они являются частью единого комплекса – такого, что, затронув или уничтожив один из компонентов, можно поставить под _____(Б) существование социального мира. Сложная совокупность социальных связей и _____(В) пронизывает все сферы общества сверху донизу. Принимая какое-либо политическое решение, мы сможем проследить его последствия во всех_____(Г). Основными типами социальных связей выступают_____(Д) и причинно-следственные. Первые прослеживаются во взаимообусловленности целей и задач, осуществляемых обществом и отдельными __(Е) (семья и брак, производство, религия и др.). Причинно-следственные связи выделяются в том случае, когда одно из явлений вызывает к жизни другое, является его основой».

    Слова (словосочетания) в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только **один** раз. Выбирайте последовательно одно слово (словосочетание) за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что слов (словосочетаний) в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков. **Список терминов:** 1) функциональный 2) социальный институт 3) сфера общественной жизни 4) норма 5) система 6) социум 7) угроза 8) горизонтальный 9) взаимодействие

03. Запишите слово, пропущенное в таблице. **Характеристика форм духовной культуры**

ФОРМЫ ДУХОВНОЙ КУЛЬТУРЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
Религия	Взгляды и представления людей, основанные на вере в сверхъестественное
...	Отражение окружающей действительности в художественных образах

04. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда, и запишите цифру, под которой оно указано. 1) игра; 2) общение; 3) деятельность; 4) труд; 5) познание.

05. Выберите верные суждения об обществе и его институтах и запишите **цифры**, под которыми они указаны.

    1) В узком смысле общество – это весь окружающий человека материальный мир. 2) В широком смысле под обществом понимают всё население Земли, совокупность всех

народов и стран. 3) Общество является самоорганизующейся системой. 4) Динамичность социальных институтов проявляется в их обособленности от природы. 5) Социальный институт – это исторически сложившаяся устойчивая форма организации совместной деятельности, направленной на удовлетворение базовых потребностей общества.

06. Установите соответствие между формами и этапами (ступенями) познания: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

07. Бабушка учит своего внука, чтобы он всегда был честным, поступал

ФОРМЫ ПОЗНАНИЯ	**ЭТАПЫ (СТУПЕНИ)**
А) понятие	1) чувственное познание
Б) представление	2) рациональное познание
В) умозаключение	
Г) восприятие	
Д) суждение	

справедливо. Какие признаки отличают сферу (область), к которой относятся эти советы (правила), от сферы (области) права? Запишите **цифры**, под которыми они указаны. 1) регулирование общественных отношений 2) оценка поступков с позиций «добра» и «зла» 3) опора, прежде всего, на общественное мнение 4) установление норм государством 5) усвоение норм в процессе социализации 6) неформальный характер санкций, следующих за нарушение правил

08. Старшеклассники проводили опрос обучающихся своей школы о том, что можно назвать добрым делом. Результаты опроса (в % от числа опрошенных) представлены в таблице.

Ответы на вопрос	**% опрошенных**
Помощь людям, оказавшимся в беде	10
Дела, сделанные от души	10
Заботу о пожилых людях	35
Любую бескорыстную помощь	25
Заботу о детях	15
Борьбу за мир	5

Найдите в приведённом списке выводы, которые можно сделать на основе таблицы, и запишите **цифры**, под которыми они указаны. 1) Каждый десятый опрошенный школьник считает добрым делом помощь людям, оказавшимся в беде. 2) Каждый пятый опрошенный школьник считает добрым делом заботу о детях. 3) Среди опрошенных тех, кто считает добрым делом заботу о пожилых людях, больше, чем тех, кто считает добрым делом заботу о детях.

4) Среди опрошенных тех, кто считает добрыми дела, сделанные от души, больше, чем тех, кто отмечает борьбу за мир. 5) Равные доли опрошенных считают добрым делом любую бескорыстную помощь и дела, сделанные от души.

09. Прочитайте приведённый ниже текст, каждое положение которого обозначено определённой буквой.

(А) Прогрессивной можно считать национальную политику, ведущую к уменьшению социальных различий в жизни различных этносов. (Б) Национальная политика – система государственных мер, направленных на учёт и реализацию интересов отдельных этносов, общества в целом и государства. (В) Национальная политика, несомненно, играет ведущую роль, определяя характер развития всего общества. (Г) Вопросы национальной политики освещаются в российских СМИ. (Д) В ряде случаев публикации в СМИ провоцировали рост напряжённости в межэтнических отношениях. Определите, какие положения текста имеют 1) фактический характер 2) характер оценочных суждений 3) характер теоретических утверждений

10. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда, и запишите **цифру**, под которой оно указано.
1) взгляды; 2) идеалы; 3) представления; 4) мировоззрение; 5) ценностные установки.

11. Ниже приведён перечень характеристик. Все они, за исключением двух, относятся к характеристикам искусства. 1) образность; 2) пробуждение фантазии и воображения; 3) достоверность и проверяемость результатов; 4) нацеленность на получение объективной истины; 5) эмоциональность восприятия; 6) наглядность. Найдите две характеристики, «выпадающие» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

12. Установите соответствие между примерами и видами потребностей человека: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ВИДЫ ПОТЕРБНОСТЕЙ
А) в пище	1) духовные (идеальные)
Б) в общении	2) социальные
В) в приобретении новых знаний	3) биологические
Г) в общественном признании	
Д) в воздухе для дыхания	

13. В приведённом ниже ряду найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных представленных понятий. Запишите это **слово**. Социология, история, математика, наука, политология.

14. Выберите верные суждения об обществе и запишите **цифры**, под которыми они указаны.

1) Общество и природа не связаны между собой. 2) Общество – это совокупность людей и их взаимодействий. 3) Структурные компоненты общества однотипны. 4) Динамика общества проявляется в его развитии. 5) Экономическая сфера общества включает в себя взаимодействия людей в процессе производства, обмена, потребления и распределения материальных благ и услуг.

15. Ниже приведён перечень качеств, присущих человеку. Все они, за исключением двух, имеют социальную природу.

1) инициативность; 2) темперамент; 3) самостоятельность в принятии решения; 4) ответственность; 5) цвет глаз; 6) дисциплинированность.

Найдите два качества, «выпадающих» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

16. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.
«Общение – это взаимные _____(А), деловая или дружеская связь между людьми. Более точно общение можно определить, как установление и развитие контактов между людьми. Общение включает в себя обмен информацией, идеями, оценками, чувствами и конкретными_____(Б). В процессе такого обмена субъективный мир одного человека раскрывается для другого. Общение предполагает установление _____(В) между его участниками. Участвующие в общении люди оказывают взаимное влияние на намерения, мысли, чувства друг друга, линию_____(Г). Обычно общение включено в практическое взаимодействие людей: это совместный _____(Д), учение, коллективная игра. В общении можно увидеть проявления общей _____(Е) человека, его характера». Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово может быть использовано только **один** раз. Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что слов в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков.
Список терминов: 1) отношения 2) деятельность 3) действия 4) конфликт 5) поведение 6) взаимопонимание 7) монолог 8) культура 9) труд

17. Представьте, что Вы помогаете учителю классифицировать карточки перед зачётом по теме «Человек как результат биологической и социокультурной эволюции». Соберите все карточки с признаками, отражающими особенности биологической составляющей человека. Запишите **цифры**, под которыми они указаны.

1) инстинктивные реакции на воздействие среды 2) поиск смысла жизни 3) генетически обусловленные модели поведения в некоторых ситуациях 4) осознанная постановка цели 5) стремление понять закономерности развития природы и общества 6) использование предметов, данных природой

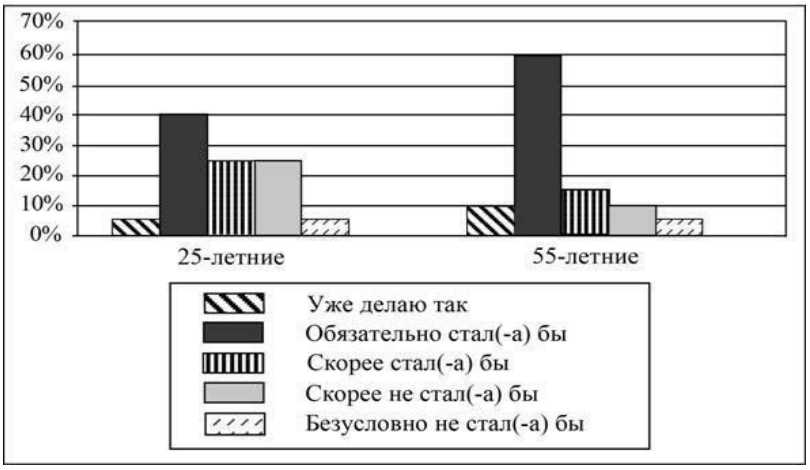
18. Выберите верные суждения о человеке и запишите **цифры**, под которыми они указаны.

1) Конкретные условия, в которых живёт человек, влияют на особенности его характера. 2) Биологическая природа человека проявляется в его анатомо-физиологических чертах. 3) Отличием человека от других живых существ является то, что он обладает инстинктом самосохранения. 4) Целенаправленная деятельность свойственна как человеку, так и животным. Врождённые качества человека, на основе которых формируются те или иные способности, называют задатками.

19. Зинаиде 35 лет. Она мать двоих детей. Найдите в приведённом списке её черты (качества), имеющие социальный характер. Запишите **цифры**, под которыми они указаны.

1) Зинаида добрая и отзывчивая. 2) У Зинаиды, как и у всех её родственников, абсолютный музыкальный слух. 3) У Зинаиды, как и у её родителей, русые волосы и голубые глаза. 4) Зинаида – ответственный работник. 5) Зинаида благожелательно относится к окружающим людям. 6) Рост Зинаиды –158 см.

20. В ходе социологического опроса 25-летних и 55-летних жителей страны Z им был задан вопрос: «Один из экологически целесообразных способов переработки мусора предполагает сортировку бытовых отходов. Если бы у Вас была возможность выбрасывать каждый вид мусора в отдельный контейнер, стали бы Вы сортировать Ваш мусор?» Результаты опросов (в % от числа отвечавших) приведены в диаграмме.



Найдите в приведённом списке выводы, которые можно сделать на основе диаграммы, и запишите **цифры**, под которыми они указаны. 1) Доля тех, кто уже сортирует мусор, среди 25-летних выше, чем среди 55-летних. 2) Среди 55-летних тех, кто обязательно стал бы сортировать мусор, больше, чем тех, кто не стал бы это делать. 3) Равные доли 25-летних считают, что скорее всего стали бы сортировать мусор и скорее всего не стали бы это делать. 4) Среди 25-летних наименее популярен ответ: «Обязательно стал бы сортировать мусор». 5) Равные доли опрошенных каждой группы считают, что они безусловно не стали бы сортировать мусор.

21. Установите соответствие между потребностями и их видами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПОТРЕБНОСТИ	ВИДЫ ПОТРЕБНОСТЕЙ
А) в самопознании	1) социальные
Б) в карьерном росте	2) духовные (идеальные)
В) в самосохранении	3) биологические (естественные)
Г) в уважении со стороны других людей	
Д) в общении	

ОТВЕТЫ на задания

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
01	134	08	134	15	25
02	579312	09	23211	16	136598
03	искусство	10	4	17	136
04	3	11	34	18	125
05	235	12	32123	19	145
06	21212	13	наука	20	235
07	236	14	245	21	21311

Тест № 4

Вариант I

1. Запишите слово, пропущенное в таблице.

Тип культуры	Особенности
…… культура	Анонимность, безличность, отсутствие именного авторства, настроенность на воспроизведение принятых образцов жизненной активности
Массовая культура	Общедоступность, занимательность, серийность, тиражируемость, коммерческий характер

2. В приведенном ниже ряду найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных представленных понятий. Запишите это слово (словосочетание).

   Духовная культура, духовные ценности, научные исследования, моральные нормы, религиозные взгляды**,** нравственные поступки.

3. Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением двух, относятся к видам знаний.

   1) неполное; 2) достоверное; 3) научное; 4) житейское; 5) мифологическое;

   5) религиозное.

   Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

4. Выберите верные суждения о духовной культуре и запишите цифры, под которыми они указаны.

   1) Духовная культура - одна из сфер деятельности человека в обществе.

   2) Духовная культура включает познавательную деятельность и ее результаты.

3) Объектами духовной культуры являются идеология, мораль, художественное творчество. 4) Духовная культура - это окружающая человека искусственная среда. 5) Духовная культура включает материальные и ду- ховные ценности, созданные человеком.

5. Установите соответствие между признаками произведений культуры и формами культуры, которым они свойственны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Признаки произведений культуры	Формы культуры
А) приспособлены к вкусам многих людей	1) народная
Б) не имеют автора, анонимны	2) массовая
В) понятны и доступны представителям разных стран и этносов	3) элитарная
Г) носят развлекательный характер	
Д) рассчитаны на личностное восприятие вне зависимости от широты аудитории	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Вариант II.

1. Запишите слово, пропущенное в таблице.

Тип культуры	Особенности
	Культура привилегированных групп общества, её черты - закрытость,
…… культура	аристократизм и ценностно-смысловая самодостаточность.
Массовая культура	Общедоступность, занимательность, серийность, тиражируемость, коммерческий характер

2. В приведенном ниже ряду найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных представленных понятий. Запишите это слово (словосочетание).

   Нравственные поступки., духовные ценности, моральные нормы, духовная культура, научные исследования, религиозные взгляды

3. Ниже приведен ряд терминов. Все они, за исключением двух, относятся к духовной культуре общества.

   1) правила; 2) мифы; 3) идеи; 4) законы; 5) ритуалы; 6) товары; 7) услуги.

   Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

4. Выберите верные суждения о массовой культуре и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Массовая культура зародилась с переходом к постиндустриальному обществу. 2) Одним из признаков массовой культуры является ее коммерческая направленность. 3) Продукты массовой культуры даже по прошествии времени не могут стать частью народной культуры. 4) В массовой культуре могут использоваться идеи, художественные приемы элитарной культуры. 5) В современном обществе массовая культура преобладает над остальными типами культур.

5. Установите соответствие между признаками и видами (типами) культуры: к каждому элементу, данному в первом столбце, подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Признаки	Виды (типы) культуры
А) влияние на социализацию индивида	1) только массовая культура
Б) разнообразие используемых средств	2) только элитарная культура
В) отсутствие ярко выраженной коммерческой направленности	3) и массовая, и элитарная культура
Г) сложность содержания	
Д) развлекательный характер	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

6. Композитор на сюжет из античной мифологии создал оперу, которая была отнесена искусствоведами к произведениям элитарной (высокой) культуры. Что позволяет им сделать такой вывод? Запишите цифры, под которыми они указаны. 1) установка на следование образцу 2) коммерческая цель создания оперы 3) использование широко известных мифологических персонажей 4) трудность восприятия произведения неподготовленными слушателями 5) ори- ентация на массового потребителя 6) сложность формы музыкального произведения

7. Выберите верные суждения о культуре и её разновидностях и запишите цифры, под которыми они указаны. 1) Достижения культуры представляют собой продукт духовной деятельности людей определённой эпохи. 2) Содер- жание элитарной культуры обусловлено стремлениями и потребностями, со- ставляющими жизнь большинства населения. 3) Результаты материальной де- ятельности людей воплощены в достижениях культуры 4) Произведения на- родной культуры, как правило, анонимны. 5) Коммерческая выгода является целью создания произведений элитарного искусства.

8. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Массовая культура - особое явление. Ее появление вызвано такими процессами, сопровождающими зарождение индустриального общества, как
…….(А), демократизация и др. К важнейшим источникам формирования массовой культуры можно отнести появление кинематографа, радио, звукозаписи и других средств

……(Б). Зрителю не требуется особое ……(В), чтобы воспринимать про изведения этой культуры. Вместе с тем массовая культура вводит в действие механизмы, обеспечивающие людям пси- хологическую …….. (Г) - Эта культура отвечает…… (Д) человека массы, выполняя в первую очередь компенсаторно-развлекательную функцию. В продукции массовой культуры утверждается этика личного успеха,……(Е), веры в себя»

Список терминов:

1) индивидуализм
2) разгрузка
3) глобализация
4) образование
5) коммуникация
6) возможность
7) воспитание
8) потребность
9) урбанизация

А	Б	В	Г	Д	Е

9. Выберите верные суждения о культуре и её разновидностях и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Получение коммерческой выгоды является целью создания произведений массового искусства. 2) Элитарная культура отражает насущные духовные потребности широких масс. 3) Элитарное искусство рассчитано на узкий круг потребителей, подготовленных к восприятию сложных по форме и содержанию произведений. 4) Произведения массовой культуры, как правило, анонимны. 5) Произведения народной культуры нередко передаются устно.

10. Популярный актёр и телеведущий на собственные средства снял чёрно- белый фильм о судьбе своего поколения. Критики отнесли это произведение к элитарному искусству. Выберите в приведённом ниже списке характеристики произведения элитарной культуры и запишите цифры, под которыми они указаны. 1) коммерческий характер 2) содержательная сложность 3) внимание критиков и знатоков 4) использование спецэффектов 5) привлечение кинозвёзд 6) колоссальный интерес зрителей

11. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Духовная жизнь - это важнейшая сфера деятельности отдельных людей и общества в целом, связанная с производством, сохранением, ……..(А) и потреблением …….(Б). Наука, искусство, религия, мораль, образование выполняют социально значимые исторически закрепившиеся за ними функции, имеют свою структуру, т.е. являются ……(В). Духовная жизнь отдельной личности включает ее потребности, способности, стремления, жизненные ориентиры и …….(Г), знания, веру и многое другое. Неотъемлемой ее частью является …….(Д) — область чувств и переживаний. Условием полноценной духовной жизни личности является ее …..(Е), т.е. ос- воение культуры».

Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

Список терминов:

1) социализация
2) распространение
3) общество
4) социальный институт
5) ценностные ориентации
6) культура
7) духовные ценности
8) общественные отношения
9) эмоциональная сфера

В данной ниже таблице приведены буквы, обозначающие пропущенные слова. Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного Вами слова.

А	Б	В	Г	Д	Е

Ключ к тесту

№	Вариант 1	Вариант 2	Балл
1	народная	элитарная	1
2	духовная культура	духовная культура	1
3	1 2	6 7	1
4	1 2 3	2 4 5	2
5	21223	33221	2
6	135	46	2
7	23	134	2
8	274591	954281	2

Тест № 5

1. Запишите слово, пропущенное в таблице.

   Ответ:___.

Фактор производства	**Характеристика**
Капитал	Денежные средства, знания, сооружения, оборудование, используемые при производстве товаров и услуг
_____	Используемые в процессе производства товаров и услуг физические и умственные способности людей

2. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда, и запишите цифру, под которой оно указано.

1) стагнация; 2) экономический цикл; 3) экономический кризис; 4) оживление экономики; 5) рецессия. Ответ:

3. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся к понятию «налоговая политика».

1) доход, 2) ставка, 3) рынок, 4) платежи, 5) льготы, 6) конкуренция.

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ:

4. Выберите верные суждения о факторах производства и факторных доходах и

запишите цифры, под которыми они указаны.

1. К факторам производства относится организационно-правовая форма предприятия.
2. Доходом от капитала является рента.
3. Предпринимательская способность является одним из факторов производства.
4. Значение труда как фактора производства в современных условиях снижается.
5. Капитал как фактор производства включает машины и оборудование. Ответ:____.

5. Установите соответствие между формами коммерческих предприятий и их признаками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Признаки	Формы предприятий
А) получают доходы в виде дивидендов	1) полное товарищество
Б) отвечают за долги своим имуществом	2) унитарное предприятие
В) не имеют права собственности на закрепленное за ними имущество	3) акционерное общество
Г) несут риски в пределах стоимости своих вкладов	4) общество с ограниченной ответственностью
Д) имущество предприятия неделимо	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

6. Гражданин А. является владельцем дачи. Ежегодно он уплачивает налог на этот имущественный объект. Что еще, помимо налога на имущество, относится к прямым налогам? Выберите нужные позиции из приведенного ниже списка и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. налог на наследство
2. акцизный налог
3. личный подоходный налог
4. таможенная пошлина
5. налог на прибыль
6. налог с продаж

Ответ:_____.

7. Выберите верные суждения о субъектах банковской деятельности и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Коммерческие банки могут заниматься производством материальных ценностей.
2. Центральный банк может принимать депозиты и выдавать кредиты.
3. Центральный банк может устанавливать определенные финансовые нормативы, которые обязаны соблюдать все кредитные организации.
4. Коммерческие банки могут заниматься торговлей и страхованием имущества.
5. Коммерческие банки могут заниматься кредитованием предприятий, государства и населения.

Ответ:_____.

Меры	Методы государственного регулирования
А) государство оказывает влияние на экономику своей денежной политикой	1) финансово-экономические методы
Б) государство помогает товаропроизводителям, вводя таможенные пошлины	
В) государство устанавливает правила экономического поведения для фирм-производителей	
Г) государство способствует развитию производства, увеличивая или уменьшая размер налогов	2) правовые методы
Д) государство устанавливает условия заключения хозяйственных договоров, порядок регистрации фирм	

8. Установите соответствие между мерами государственного регулирования экономики и его методами:

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

9. Финансовый консультант объясняет своему клиенту отличия привилегированных акций от акций обыкновенных. Какие права, предоставляемые привилегированными акциями, должен осветить консультант? Выберите верные положения и запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Эти акции дают право на участие в управлении компанией.
2. Эти акции дают право на получение фиксированного дивиденда.
3. Размер дивиденда по этим акциям и ликвидационная стоимость определяются в твердой денежной сумме или в процентах к номинальной стоимости привилегированных акций.
4. Эти акции дают первоочередное право на получение части имущества фирмы в случае ее банкротства.
5. Источником выплат дивидендов по привилегированным акциям является чистая прибыль акционерного общества за текущий год.
6. Эти акции дают право на безусловный возврат их номинальной стоимости по истечении срока погашения.

Ответ:_____.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1.Как проявляется единство биологической и социальной природы человека?

2.В чем отличие понятий «индивид», «индивидуальность», «личность»?

3.Что такое деятельность? Опишите структуру деятельности.

4.Что такое деятельность? Назовите основные виды деятельности.

5.Что такое сознание? Что может выступать объектом сознания?

6.Что такое мышление? Перечислите известные Вам типы мышления.

7.Что такое познание? Перечислите известные Вам виды познания?

8.Что такое общество? (в широком и узком смысле)

9.Что понимается под термином «социальная система»? Приведите примеры социальных систем.

10.Что понимается под термином «социальная структура»?

11.Что такое понимается под термином «социальная мобильность»?? Каковы основные виды социальной мобильности?

12.Что такое социальная группа?

13.Каковы проблемы молодёжи в современном обществе? Перечислите известные Вам методы решения/не решения данных проблем РФ.

14.Что понимается под термином «социальный институт»? Перечислите основные социальные институты общества.

15.Что такое «семья» с обществоведческой точки зрения. Какие виды семей Вы знаете?

16. Что такое «брак» с обществоведческой точки зрения. Какие формы брака Вы можете назвать?

17.Каковы проблемы развития семьи в современной России?

18. Что понимается под термином «социальные нормы»? Какие виды социальных норм Вы можете назвать?

19.Что понимается под термином «социальный контроль» и «девиантное поведение»?

20.Что такое социализация? Перечислите этапы социализации?

21.Что понимается под термином «агенты социализации»? Перечислите примеры агентов социализации.

22.Что такое социальный статус? Какие виды социальных статусов Вы можете назвать?

23. Что понимается под термином «социальная роль» и «ролевое поведение»?

24.Что такое социальный конфликт? Каковы его причины?

25.Что такое социальный конфликт? Перечислите его виды.

26.Что такое этнос? Перечислите виды этносов.

27. Правоотношения и правонарушения.

28. Семейное право. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей.

29. Экологическое право. Право человека на благоприятную окружающую среду. Способы защиты экологических прав. Экологические правонарушения.

30. Личные, политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации.

31. Гражданское право. Принципы. Субъекты и объекты.

32. Воинская обязанность.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4

КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

1. Политический лидер: идеал и реальность
2. Политические реформы в современной России.
3. Политические идеи русских мыслителей.
4. Партийная борьба за власть в российском обществе.
5. Многопартийность современной России.
6. Молодежь и ее роль в современной политике.
7. Молодежная культура: быть похожим или отличаться.
8. Свободные выборы - утопия или реальность?
9. Экстремизм и его опасное проявление.
10. К чему ведет глобализация?
11. Научно-технический прогресс-благо или зло.
12. Социальное неравенство и можно ли его устранить.
13. Причины межнациональных конфликтов и пути их цивилизованного преодоления.
14. Прав ли был Шекспир, назвав весь мир театром?
15. Общество и элитарная культура.
16. Можно ли прожить без искусства?
17. Что может дать человеку чувство свободы и уверенности?
18. Есть ли будущее у индустриального общества?
19. Семейные ценности и значение их в современном мире.
20. Какой путь выбирает Россия?
21. Человек религиозный и верующий.
22. «Эго» - жизненно важный элемент самопознания.
23. Есть ли предел человеческим возможностям?
24. Антиглобализм: за и против.
25. Мировая интеграция и глобализация.
26. Глобализация и ее негативное влияние на развитие национальных культур.

27. Человек, индивид, личность: взаимосвязь понятий.

28. Влияние характера человека на его взаимоотношения с окружающими людьми.

29. Проблема познаваемости мира в трудах ученых.

30. Я или мы: взаимодействие людей в обществе.

31. Индустриальная революция: плюсы и минусы.

32. Современная массовая культура: достижение или деградация?

33. Наука в современном мире: все ли достижения полезны человеку?

34. Кем быть? проблема выбора профессии.

35. Роль искусства в обществе.

36. Экономика современного общества.

37. Структура современного рынка товаров и услуг.

38. Я и мои социальные роли.

39. Этносоциальные конфликты в современном мире.

40. Формы государства: сравнительная характеристика (два государства на выбор: одно- из истории, другое — современное).

41. Формы участия личности в политической жизни.

42. Характеристика отрасли российского права (на выбор).

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Обществознание

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Обществознание» проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства: тексты для диктантов.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Обществознание используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоению учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному учебному предмету. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоению учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачёт, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1.Обществознание: учебник для СПО/В.И. Купцови др.; под ред. В.И. Купцова.- 2 е изд.,перераб. и доп.-М: Издательство Юрайт,2023.-256с. –(Профессиональное образование)

2.Обществознание: учебник для СПО/Б.И. Федоров (и дп);под ред. Б.И. Федорова.-3-е изд.,перераб. и доп.-М: Юрайт, 2024.-346с.

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
Итоговая работа по обществознанию

Часть 1

1. Какая глобальная проблема отражена на этой карте? Выберите один верный ответ.

1) Недостаток водных ресурсов, отсутствие доступа к чистой воде.
2) Проблемы, связанные с пищей.
3) Проблема ВИЧ-инфекции и СПИДа.
4) Демографический кризис

2. Прочитайте текст. Каждое предложение текста пронумеровано. Укажите номера предложений, в которых допущены ошибки.

«Человек, активно осваивающий и целенаправленно преобразующий природу, общество и самого себя, является индивидом (1). Человек обладает социально сформированными и индивидуально выраженными качествами:

интеллектуальными, эмоционально-волевыми, нравственными и др. (2) Их формирование связано с тем, что индивид в совместной с другими людьми активности познаёт и изменяет мир и самого себя (3). Процесс этого познания в ходе усвоения и воспроизводства социального опыта одновременно является процессом дезадаптации (4).
Личность определяют, как особую форму существования и развития социальных связей, отношений человека к миру и с миром, к себе и с самим собой (5). Она характеризуется стремлением развиваться, расширять сферу своей деятельности и открыта всем влияниям общественной жизни, всякому опыту (6)».

3. Определите, в каких случаях мы наблюдаем экстенсивный, а в каких – интенсивный экономический рост.
1) Корпорация N в Тольятти осуществляет строительство второго завода для производства автомобильных деталей.

2) Операторы-термисты предприятия «Звезда» проходят дополнительное обучение, повышая свою квалификацию.
3) Уральская корпорация В. разрабатывает второе месторождение минералов, добывая больше полезных ископаемых.

4. Определите, какой вид безработицы иллюстрирует данный пример.

В Российской империи XIX века существовала такая профессия, как фонарщик. Обязанность фонарщика заключалась в том, чтобы обойти десятки фонарей, заливая в них конопляное масло и поправляя фитили.
Таким образом, представители этой профессии следили за уличным освещением и исправностью фонарей. Профессия фонарщика потеряла свою актуальность, когда появилась более современная система уличного освещения. Фонарщики остались без работы.

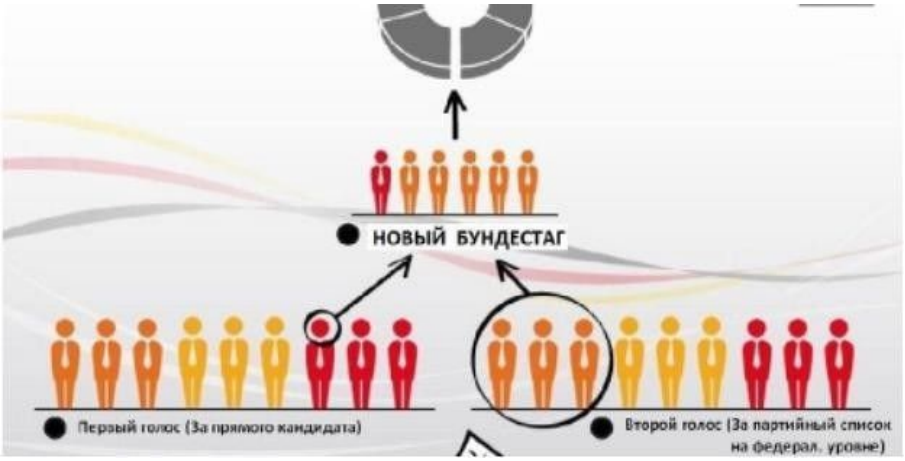
1) Фрикционная
2) Сезонная
3) Циклическая
4) Структурная

5. Какая ценная бумага изображена на картинке, если мы знаем, что:

_____— это ценная бумага, которая удостоверяет, что её владелец дал определённую сумму денег в долг государству, муниципалитету или фирме, выпустившим _____, и теперь имеет право на получение через определённое время назад своих денег и премии, величина которой устанавливается при продаже _____.
О какой ценной бумаге идёт речь в тексте? Выберите один верный ответ.

1) Акция
2) Облигация
3) Вексель
4) Долговая расписка

6. Какая избирательная система проиллюстрирована рисунком? Выберите один верный ответ.



1) Мажоритарная
2) Пропорциональная
3) Смешанная
4) Демократическая

7. Прочитайте текст интервью кандидата в президенты.

Корреспондент: Почему вы выступаете за бесплатную раздачу нуждающимся еды с истекающим сроком годности?
Кандидат в президенты: Во-первых, это справедливо, мы должны заботиться о нуждающихся любыми доступными способами, которые у нас есть, даже если это в ущерб интересам компаний.
Корреспондент: То есть вы готовы на всё ради пользы большинству?
Кандидат в президенты: Не большинству, а всему обществу, более того я за создание государства всеобщего благосостояния.
Корреспондент: Нужно ли устанавливать высокие налоги с бизнеса?
Кандидат в президенты: Я считаю, что мы можем соблюсти баланс между интересами общества и бизнеса.
Какие политические взгляды выражает кандидат? Выберите один верный ответ.

1) Либеральные
2) Коммунистические
3) Социалистические
4) Консервативные

8. Конституция провозглашает Z демократическим федеративным государством с республиканской формой правления. Какие из приведённых признаков характеризуют форму государственного (территориального) устройства Z? Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Регулярные выборы главы государства и парламента на альтернативной основе.
2) Двухпалатная структура парламента, обеспечивающая представительство регионов.

3) Включение в состав государства нескольких государственных образований, каждое из которых обладает определённой собственной компетенцией.

4) Действие конституций субъектов при верховенстве общей конституции.

5) Наличие реальных политических и социальных прав и свобод граждан.

6) Политический плюрализм.

9. Прочитайте приведённый ниже текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания), которые необходимо вставить на место пропусков.

«Социальная роль — это совокупность ожиданий, прав и обязательств, направленных на человека как обладателя определённого _____(А). Исполнению социальной роли обучаются в процессе _____(Б), ориентируясь на те ожидания, которые выставляет социум. Роль можно понимать как «ответ» на совокупность ожиданий, устремлённых на человека в _____(В). Этот «ответ» детерминирован его позицией, _____(Г), должностью, полом и другими факторами. Роль ставит своему исполнителю поведенческие пределы. Если поведение, свойственное данной роли, не выходит за эти пределы, то оно удовлетворяет и индивида, и его окружение, т. е. отвечает требуемым _____(Д). У разных ролей разные пределы дозволенности, и в каждой роли есть специфические ситуации этой дозволенности. Диапазон этой _____(Е) может быть больший или меньший, строгость соблюдения «ролевых» правил слабее или сильнее».

Слова (словосочетания) в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз.

1) социальные нормы	2) стратификация	3) социализация
4) профессия	5) социальные лифты	6) социальный статус
7) ролевая свобода	8) общество	9) мобильность

В данной ниже таблице приведены буквы, обозначающие пропущенные слова. Запишите в таблицу под каждой буквой номер выбранного вами слова.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Ниже перечислены источники (формы) права. Определите, какой из источников права действует на территории РФ. Выберите один верный ответ.

1) правовой обычай

2) судебный прецедент

3) религиозный текст

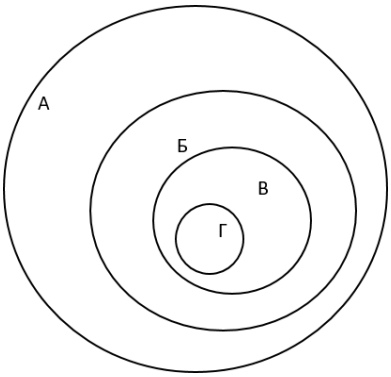
4) нормативный правовой акт

11. В Конституции РФ указаны обязанности гражданина РФ. Выберите из приведённого списка все верные ответы.

1) защищать Отечество

2) платить налоги
3) быть избранным в органы власти
4) бережно относиться к памятникам истории и культуры
5) принимать участие в митингах

12. Перед вами круги Эйлера, которые обозначены буквами А, Б, В, Г.



Соотнесите букву с определенным термином из приведенного ниже списка и заполните таблицу:

1) Отрасль права
2) Институт права
3) Подотрасль права
4) Норма права

А	Б	В	Г

13. Оцените верность каждого суждения.

Ответ запишите в виде цифры:

1 - да, суждение верно;

2 - нет, суждение неверно.

1) Одной из форм рационального познания является суждение.
2) Одним из критериев научного познания является соответствие законам логики.
3) Иудаизм относится к мировым религиям.
4) Одним из факторов производства в современном мире является информация.
5) Одним из неценовых факторов предложения изменение количества покупателей.

6) Примером нисходящей социальной мобильности является переход из христианства в даосизм.

7) Наличие общей территории является одним из условий формирования этноса.

8) Одной из отличительных особенностей демократического режима является соблюдение права на свободу слова.

9) Одним из источников власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ.

10) Сторонами в гражданском судопроизводстве являются адвокат и обвинитель.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Часть 2

1. Перечислите три любых требования, которые предъявляет информационное общество к выбранной специальности/профессии.
2. Каковы социальные ожидания общества от реализации профессиональной социальной роли по выбранной специальности/профессии? Приведите не менее трех составляющих социальной роли.
3. Назовите три социально-экономических права гражданина Российской Федерации и проиллюстрируйте их реализацию на примере представителя профессии/специальности.
4. Гражданин Российской Федерации после получения среднего профессионального образования устраивается на работу по профессии/специальности. Какие документы он должен предъявить для устройства на работу? Приведите три примера его будущих обязанностей в качестве работника.

Ключ к Части 1:

Номер задания	Ответ
1	4
2	14
3	экстенсивный – 13, интенсивный – 2
4	4
5	2
6	3
7	1
8	234
9	638417
10	4
11	124
12	1324
13	1121121112

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО
Приказ № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету География

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету География программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Егорова Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету География.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету География

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета География по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Изучение географии направлено на достижение следующих целей:

воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;

воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;

формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;

развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;

приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО

В результате изучения географии у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Личностные результаты** **Личностные результаты** освоения географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: 1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в	**Предметные результаты** освоения программы по географии на базовом уровне должны отражать: 1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; 2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран - лидеров по производству основных

	самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности; 2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; 3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов; 3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы валового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и другие) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню

	4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко- культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; 5) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико- ориентированных задач; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе. 6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:	социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду; формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний; 4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное

	сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно- оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; 7) трудового воспитания: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; 8) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально- экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать, в том числе	население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); 6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения,

	на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности. **Метапредметные результаты** В результате изучения географии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы **познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.** У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального	геоинформационные системы, соответствующие решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; 7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие)

	и комбинированного взаимодействия; креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений; осуществлять различные виды деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;	географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 8)сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений, в том числе: объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения, влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; 9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

	уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и другие); оценивать достоверность информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий, в том числе государственную информационную систему (ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных учебных коммуникативных действий: владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь	оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов; 10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества (различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий) на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне; 11) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: определение роли географических наук в достижении целей устойчивого развития; 12) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для

	смягчать конфликтные ситуации; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств. У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть коммуникативных универсальных учебных действий: использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и	определения положения и взаиморасположения регионов и стран в пространстве; описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран; 13) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах; использовать знания об основных географических закономерностях для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в международном географическом разделении труда (МГРТ); для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями в изученных странах; природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом, и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

	формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как части регулятивных универсальных учебных действий: давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; У обучающегося будет развиваться эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть	прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран Зарубежной Европы с использованием источников географической информации; формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний; 14) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий: применять изученные социально-экономические понятия: политическая карта, государство; политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство; воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития, народ, этнос, плотность населения, миграции населения, расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация; мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны; ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция; международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда; отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», водородная энергетика, «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство; глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных

	направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. У обучающегося будут сформированы следующие умения принятия себя и других людей как части регулятивных универсальных учебных действий: принимать себя, понимая свои недостатки и свое поведение; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	задач; 15) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования); выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования); формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования); 16) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), соответствующие решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие регионы и страны, а также географические процессы и явления, происходящие в них; географические факторы международной хозяйственной специализации отдельных

		стран с использованием источников географической информации; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию о регионах мира и странах для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практикоориентированных задач; 17) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения регионов мира и стран (в том числе и России), их обеспеченности природными и человеческими ресурсами; для изучения хозяйственного потенциала стран, глобальных проблем человечества и их проявления на территории регионов мира и стран (в том числе в России); представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и другие) географическую информацию о населении, размещении хозяйства регионов мира и изученных стран; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и

		(или) практико-ориентированных задач; 18) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических явлений и процессов в странах мира: объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании; особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации; 19) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; политико-географическое положение изученных регионов, стран и России; влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; конкурентные преимущества экономики России; различные точки зрения по актуальным

		экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России; изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях; 20) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; умение приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету География

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета География состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- устный опрос;
- тестирование;
- доклад.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов указывается в задании.

Доклад выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету География используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценка устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии): 0-30 баллов,
- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,
- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения): 0-20 баллов,
- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

2. Критерии оценки выполнения тестирования:

Процент результативности (правильные ответы %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2. Критерии оценки доклада:

оценка «отлично» выставляется за доклад, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании доклада приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях доклад при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нём просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад, который не соответствует принципу научности, не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый доклад или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче промежуточной аттестации по учебному предмету.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Тема 1-12	Тестирование, контрольная работа, реферативное задание	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Тема 1-12	Тестирование, контрольная работа, реферативное задание	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Тема 1-12	Тестирование, контрольная работа, реферативное задание	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Современная политическая карта мира: многообразие стран современного мира, их основные типы.
2. Научно-техническая революция: характерные черты и составные части.
3. Основные формы государственного правления и государственно-территориального устройства стран.
4. Состав и структура мирового хозяйства, их изменения в эпоху НТР.
5. Географическая среда и ее роль в жизни человечества.
6. Факторы, влияющие на размещение производительных сил и их изменение в эпоху НТР.
7. Природопользование. Примеры рационального и нерационального природопользования.
8. Общая экономико-географическая характеристика стран Западной Европы.
9. Виды природных ресурсов. Ресурсообеспеченность. Оценка ресурсообеспеченности страны.
10. Значение транспорта в мировом хозяйстве страны, виды транспорта и их особенности.
11. Транспорт и окружающая среда.
12. Закономерности размещения минеральных ресурсов и страны, выделяющиеся по их запасам. Проблемы рационального использования ресурсов.
13. Общая экономико-географическая характеристика одной из стран Западной Европы (по выбору учащегося).
14. Земельные ресурсы. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Проблемы их рационального использования.
15. Топливно-энергетическая промышленность. Состав, значение в хозяйстве, особенности размещения.
16. Энергетическая проблема человечества и пути ее решения. Проблемы охраны окружающей среды.
17. Водные ресурсы суши и их распределение на планете. Проблема водообеспечения и возможные пути ее решения.
18. Общая экономико-географическая характеристика стран восточной Европы.
19. Лесные ресурсы мира и их значение для жизни и деятельности человечества. Проблемы рационального использования.

20. Общая экономико-географическая характеристика одной из стран восточной Европы (по выбору учащегося).
21. Ресурсы мирового океана: водные, минеральные, энергетические и биологические.
22. Проблемы рационального использования ресурсов мирового океана.
23. Общая экономико-географическая характеристика США.
24. Рекреационные ресурсы и их размещение на планете. Проблемы рационального использования.
25. Общая экономико-географическая характеристика Японии.
26. Загрязнение окружающей среды и экологические проблемы человечества. Виды загрязнений и их распространение. Пути решения экологических проблем человечества.
27. Сельское хозяйство. Состав, особенности развития в развитых и развивающихся странах. Сельское хозяйство и окружающая среда.
28. Численность населения мира и ее изменения. Естественный прирост населения и факторы, влияющие на его изменение. Два типа воспроизводства населения и их распространение в разных странах.
29. Растениеводство: границы размещения, основные культуры и районы их возделывания, страны-экспортеры.
30. «Демографический взрыв». Проблема численности населения и ее особенности в разных странах. Демографическая политика.
31. Химическая промышленность: состав, значение, особенности размещения. Химическая промышленность и проблемы охраны окружающей среды.
32. Возрастной и половой состав населения мира. Географические различия. Половозрастные пирамиды.
33. Общая экономико-географическая характеристика стран латинской Америки.
34. Национальный состав населения мира. Его изменения и географические различия.
35. Крупнейшие народы мира.
36. Машиностроение — ведущая отрасль современной промышленности. Состав, особенности размещения. Страны, выделяющиеся по уровню развития машиностроения.
37. Размещение населения по территории земли. Факторы, влияющие на размещение населения. Наиболее густонаселенные районы мира.
38. Электроэнергетика: значение, страны, выделяющиеся по абсолютным и душевым показателям производства электроэнергии.
39. Миграции населения и их причины. Влияние миграций на изменение народонаселения, Примеры внутренних и внешних миграций.

40. Общая экономико-географическая характеристика КНР.
41. Городское и сельское население мира. Урбанизация. Крупнейшие города и городские агломерации. Проблемы и последствия урбанизации в современном мире.
42. Животноводство: распространение, основные отрасли, особенности размещения, страны-экспортеры.
43. Мировое хозяйство: сущность и основные этапы формирования. Международное географическое разделение труда и его примеры.
44. Общая экономико-географическая характеристика одной из стран латинской Америки (по выбору учащегося).
45. Международная экономическая интеграция. Экономические группировки стран современного мира.
46. Общая экономико-географическая характеристика стран Африки.
47. Топливная промышленность: состав, размещение главных районов добычи топлива.
48. Важнейшие страны-производители и экспортеры. Главные международные грузопотоки топлива.
49. Международные экономические отношения: формы и географические особенности.
50. Металлургическая промышленность: состав, особенности размещения. Главные страны-производители и экспортеры. Металлургия и проблема охраны окружающей среды.
51. Общая экономико-географическая характеристика одной из стран Африки (по выбору учащегося).
52. Лесная и деревообрабатывающая промышленность: состав, размещение.
53. Географические различия.
54. Общая экономико-географическая характеристика стран Азии.
55. Легкая промышленность: состав, особенности размещения. Проблемы и перспективы развития.
56. Общая экономико-географическая характеристика одной из стран Азии (по выбору учащегося).

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Входной тестовый контроль по географии.

Вариант I.

1. Какие из перечисленных стран СНГ имеют общую государственную границу с Россией?

а) Армения, Грузия, Азербайджан

б) Литва, Латвия, Эстония

в) Казахстан, Узбекистан, Киргизия

г) Беларусь, Украина, Грузия

2. Сколько морей омывают Россию?

а) 10

б)12

в) 8

г) 16

2. По общей численности населения Россия занимает в мире:

а) первое место

б) третье место

в) восьмое место

3. В настоящее время естественное движение населения в России характеризуется:

а) естественным приростом;

б) естественной убылью

4. В России преобладает население:

а) мужское

б) женское

5. К какой языковой семье принадлежит основная часть населения России?

а) Индоевропейской

б) Алтайской

в) Уральской

г) Кавказской

6. Какой из перечисленных городов юга России является наиболее крупным по числу жителей?

1) **Ростов-на-Дону** 2) Сочи 3) Краснодар 4) Ставрополь

7. Укажите 4 вида неисчерпаемых природных ресурсов:

1) руды металлов

2) почвенные

3) топливные

4) солнечная энергия

5) воздух

6) земля

7) геотермальная энергия

8) энергия приливов и отливов

8. Расположите нефтяные базы России в порядке убывания их доли в добыче нефти:

1) Волго-Уральский **(3)**
2) Западно-Сибирский **(1)**
3) Баренцево-Печорский **(2)**

9. Дополните фразу: "Крупные месторождения медно-никелевых руд в России расположены…"(выберите 2 правильных ответа)
1) В Калининградской области
2) На севере Сибири (Норильск)
3) На Урале
4) На Кавказе
5) На Кольском полуострове

10. Атомные электростанции (АЭС) чаще всего расположены:
1) в районах, бедных энергетическими ресурсами
2) вблизи транспортных артерий
3) вблизи источников сырья
4) в сейсмических районах

11. Распределите отрасли машиностроения по мере увеличения их металлоемкости:
1) автомобилестроение **(3)**
2) энергетическое машиностроение **(2)**
3) приборостроение **(1)**

12. Характерной чертой постиндустриального общества является (являются):
1) преобладание аграрного и лесного хозяйства
2) господство промышленного производства
3) преобладание непроизводственной сферы
4) равные доли аграрного, промышленного секторов и непроизводственной сферы в структуре хозяйства

13. К техническим культурам относятся:
1) лен
2) лен и сахарная свекла
3) лен, сахарная свекла и рожь

Входной тестовый контроль по географии.

Вариант II.

1. Протяженность североморского пути от Санкт-Петербурга до Владивостока составляют:

а) 60150 км.

б) 38420 км.

в) 14280 км.

г) 20150 км.

2. Площадь территории России составляет...

а) около 1700 тыс. кв. км

б) около 17 тыс. кв. км

в) около 17 млн. кв. км

г) около 17 млн. га

3. В настоящее время естественное движение населения Дагестана характеризуется...

а) естественной убылью

б) естественным приростом

4. Более энерго- и водоемким является производство:

1) стали

2) пластмасс и химических волокон

3) серной кислоты и удобрений

5. К какой языковой группе принадлежит основная часть населения России?

а) Тюркской

б) Славянской

в) Финской

г) Монгольской

6. Какое из утверждений верное?

а) Россия имеет самую высокую среднюю плотность населения в мире б) Россия имеет высокий естественный прирост населения

в) В России преобладает городское население

г) Все утверждения верны

7. Укажите 4 вида исчерпаемых природных ресурсов:

1) руды металлов

2) почвенные

3) топливные

4) солнечная энергия

5) воздух

6) земля

7) геотермальная энергия

8) энергия приливов и отливов

8. Какие два из перечисленных бассейнов являются буроугольными?

1) Канско-Ачинский

2) Кузбасс

3) Донбасс

4) Подмосковный

5) Печорский

6) Южно-Якутский

9. Укажите речные системы России, на которых построены самые мощные ГЭС:

1) Волга и Амур

2) Обь и Лена

3) Енисей и Ангара

10. Главными центрами цветной металлургии в России являются:

1) Урал и Центральная Россия;

2) Центральная Россия и Восточная Сибирь;

3) Восточная Сибирь и Урал

11. В каком пункте названы только народы европейской части России?

а) Карелы, башкиры, буряты

б) Коми, чуваши, татары

в) Чукчи, татары, коряки

г) Адыгейцы, ненцы, якуты

12. Для размещения каких отраслей необходимо сочетание наукоемкого, транспортного, трудового факторов?

1) автостроения

2) легкой промышленности

3) лесной промышленности

4) металлургии

13. Авангардными отраслями НТР являются:

a. лесная и химическая промышленность, строительство

b. машиностроение, легкая промышленность, растениеводство

c. энергетика, машиностроение, химическая промышленность

d. приборостроение, животноводство, легкая промышленность

14. В южных районах России в основном преобладает скотоводство:

a. молочное

b. мясное

Тестирование по теме: «Введение».
Вариант I.

1. Найдите правильные пары названий стран гигантов по площади и их столицам:
а) США — Нью-Йорк;
б) Великобритания — Лондон;
в) Австралия — Канберра; г) Канада — Оттава;
д) Китай — Шанхай.
2. Найдите правильные пары названий стран гигантов по населению и их столицам:
а) Нигерия — Каир;
б) Индонезия — Джакарта;
в) Пакистан — Исламабад;
г) Саудовская Аравия — Эр-Рияд;
д) Канада — Оттава.
3. Выберите правильные пары названий государств и частей Мирового океана, к которым они имеют выход:
а) Испания — Средиземное море;
б) Турция — Красное море;
в) Индия — Бенгальский залив;
г) Венесуэла — Карибское море;
д) Эфиопия — Аравийское море.
4. Указать страну - столицу с самой высокой плотностью населения:
а) Россия – Москва;
б) Бангладеш – Дакка;
в) Испания – Мадрид;
г) Китай – Пекин;
д) Канада – Оттава
5. Какие из указанных государств не являются ключевыми развивающимися странами?
а) Турция;
б) Бразилия;
в) Индия;
г) Мексика;
д) Индонезия.
6. Какие из указанных государств относятся к подгруппе наименее развитых стран?
а) Мозамбик;
б) Саудовская Аравия;
в) Индия;
г) Эфиопия;
д) Чили.
7. Какие из указанных стран являются государствами с федеративным административно-территориальным устройством?
а) Италия;
б) США;
в) Швейцария;
г) Швеция;
д) Индия.
8. Выберите правильные утверждения.
а) Великобритания — конституционная монархия, унитарное государство. б) Бельгия — республика, федеративное государство.
в) США — республика, федеративное государство.
г) Индия — конституционная монархия, федеративное государство.
д) Саудовская Аравия — абсолютная монархия, унитарное государство.
9. Выберите правильные утверждения.
а) Политическая география изучает формирование политической карты мира.

б) ООН играет активную роль в урегулировании глобальных конфликтов, но не вмешивается в решение региональных и локальных.

в) В последнее десятилетие XX в. на политической карте Африки не появилось ни одного нового государства.

г) Влияние Китая на события в мире будет усиливаться в связи с высокими темпами роста его экономики.

Тестирование по теме: «Введение».
Вариант II.

1. Какие из указанных стран являются одновременно гигантами и по площади, и по населению?

а) Китай; г) Пакистан;

б) Канада; **д) США.**

в) Россия;

2. Какие из указанных городов являются столицами стран гигантов и по площади, и по населению?

а) Абуджа; г) Гавана;

б) Бразилиа; **д) Дели.**

в) Вашингтон;

3. Выберите страну, имеющую выход к морю:

а) Финляндия; г) Нигер;

б) Монголия; д) Непал.

в) Словакия;

4. Какие из перечисленных стран не входят в Содружество, возглавляемое Великобританией?

а) Азербайджан; г) Новая Зеландия;

б) Австралия; д) Канада.

в) Египет;

5. Какие из указанных стран относятся к нефтеэкспортирующим государствам?

а) Швеция; г) Сингапур;

б) Кувейт; **д) Саудовская Аравия.**

в) Бруней;

6. Какие из указанных стран относятся к группе наиболее отсталых?

а) Иран; **г) Афганистан;**

б) Бангладеш; д) Аргентина.

в) Венгрия;

7. Какие из указанных стран имеют унитарное административно-территориальное устройство?

а) Франция;

б) Объединенные Арабские Эмираты;

в) Италия;

г) Швейцария;

д) Мексика.

8. Выберите варианты, в которых оба названных государства являются республиками с федеративным устройством:

а) Финляндия, Мексика;

б) Пакистан, Бразилия;

в) Индия, Малайзия;

г) Швейцария, Швеция;

д) Германия, США.

9. Выберите правильное утверждение.

а) Геополитика не имеет ничего общего с политикой государства по отношению к его соседям.

б) Влияние Германии на события в мире в ближайшее время будет усиливаться благодаря ее стабильному экономическому развитию.

в) Присутствие войск ООН в ряде стран будет способствовать нагнетанию напряженности между конфликтующими сторонами и осложнять обстановку в регионе.

г) В начале XXI в. на политической карте Южной Америки появится много новых государств.

Вариант I.

Географический диктант: «Общая характеристика Зарубежной Европы».

1. Страна - банкир в регионе …**(Швейцария)**
2. Самая цветоводческая страна Европы и мира …**(Нидерланды)**
3. Молочная ферма Европы …**(Дания)**
4. Страна, которая славится производством горных лыж … **(Австрия)**
5. Международный пролив Европы соединяющий Средиземное море и Атлантический океан…**(Гибралтарский)**
6. Страна – главный парфюмер Европы…**(Франция)**
7. Страна Европы, которая впервые начала использовать энергию ветра …**(Дания)**
8. Страна - законодательница мод …**(Франция - Париж)**
9. Страна – « уэрта» - сад Европы, первое место по выращиванию апельсинов..**(Испания)**
10. Город – государство, где 80 % населения – служители церкви…**(Ватикан)**
11. Страна – производитель автобусов «Икарус»…**(Венгрия)**
12. Страна – аптека в Европе, лидер по производству лекарств…**(Германия)**
13. В стране известная фабрика «Кох - и - Нор» по производству карандашей…**(Чехия)**
14. Какая страна Европы отвоёвывает свою территорию у моря…**(Нидерланды)**
15. Страна – производитель автомобилей «Вольво»…**(Швеция)**
16. Самый крупный поставщик розового масла на мировой рынок…**(Болгария)**
17. Страна – обувной цех региона ….**(Италия)**
18. Страна – лидер по производству пива в Европе с древнейших времён…**(Германия)**
19. Страна – родина Х. Колумба и Магеллана ….**(Х. Колумб, испанский мореплаватель итальянского происхождения); (Магеллан по происхождению португалец).**
20. Страна – родина Бетховена …**(Немецкий композитор и пианист, представитель «венской классической школы»)**

Вариант II.

Географический диктант: «Общая характеристика Зарубежной Европы».

1. Страна Рафаэля и Леонардо да Винчи….**(Италия)**
2. «Лесной цех» Европы…**(Швеция и Финляндия)**
3. Самая «химизированная» страна… **(ФРГ)**
4. Страна - производитель автомобилей марки «Фиат»…**(Италия)**
5. Страна, занимающая I место по выплавке чугуна и стали на душу населения… **(Люксембург)**
6. Страна – лидер по производству бумаги…**(Финляндия)**
7. Страна, которую все знают по высококачественному сыру, шоколаду и часам… **(Швейцария)**
8. «Рыбный цех» региона… **(Исландия, Норвегия, Дания)**
9. Мировой центр обработки алмазов…**(Бельгия, Антверпен)**
10. Страна-производитель сыра «Рокфор»…**(Франция)**
11. Страна, на территории которой находится месторождение железных руд мирового значения Кируна … **(Швеция)**
12. Главная «швейная фабрика» региона…**(Португалия)**
13. Страна-производитель спортивной обуви и одежды фирмы «Адидас»…**(Германия)**
14. Страна – родина паровозов и метрополитена… **(Франция)**
15. Крупный центр шелковой ярмарки в мире…**(город Лион, Франция)**
16. Страна занимающая 1-ое место в мире по выращиванию винограда и по производству вин…**(Италия)**
17. Город на воде…**(Венеция)**
18. В какой стране Европы к женщинам обращаются «пани»…**(Польша)**
19. Не Италия, а государственный язык итальянский…**(Сан – Марино)**
20. Самая длинная река Зарубежной Европы…**(Дунай)**

Тестирование по теме: «Общая характеристика Зарубежной Европы» Вариант II.

1. Найдите варианты, в которых верно указаны названия морей и стран, которые они омывают:

а) Норвежское, Балтийское — Швеция;
б) Северное, Средиземное — Великобритания;
в) Северное, Балтийское — Германия;
г) Черное, Адриатическое — Италия;
д) Норвежское, Баренцево — Норвегия.

2. Найдите варианты, в которых верно указаны страны, граничащие друг с другом:

а) Польша, Чехия, Германия;
б) Италия, Австрия, Венгрия;
в) Испания, Франция, Швейцария;
г) Норвегия, Швеция, Финляндия;
д) Словакия, Литва, Польша.

3. Какие государства с монархической формой правления входят в Европейский союз?

а) Нидерланды;
б) Испания;
в) Португалия;
г) Монако;

д) Таиланд.

4. Выберите вариант, в котором верно указана языковая группа и религия населения Норвегии:

а) германская группа, православие;

б) романская группа, ислам;

в) финская группа, протестантизм;

г) германская группа, протестантизм;

д) славянская группа, католицизм.

5. Какая из указанных агломераций является самой южной?

а) Лондонская;

б) Миланская;

в) Парижская;

г) Верхнесилезская;

д) Рурская.

6. Выберите правильные варианты ответа.

Первое место в зарубежной Европе занимают:

а) по добыче нефти — Нидерланды;

б) по добыче железной руды — Норвегия;

в) по добыче каменного угля — Германия;

г) по выплавке алюминия — Норвегия;

д) по производству автомобилей — Швеция.

7. Какие отрасли характерны для среднеевропейского типа сельского хозяйства?

а) свиноводство и птицеводство;

б) горно-пастбищное овцеводство;

в) молочно-мясное животноводство;

г) выращивание серых хлебов;

д) субтропическое земледелие.

8. Выберите неправильное утверждение.

а) Германия занимает 1-е место в зарубежной Европе по длине железных дорог, а ее транспортная сеть имеет многоцентровую конфигурацию.

б) На севере Франции, в Лотарингии, формируется важный научно-производственный центр «Долина высокой технологии».

в) Страны зарубежной Европы превосходят США по производству автомобилей и промышленных роботов.

г) В Италии туристов привлекают достопримечательности, приморские и горные рекреационные зоны.

д) Экологическая ситуация в восточной части зарубежной Европы значительно хуже, чем в западной.

9. Выберите высокоразвитый район зарубежной Европы:

а) Рур;

б) Северное море;

в) Португалия;

г) Большой Париж;

д) остров Сицилия.

10. Страны какого субрегиона зарубежной Европы экспортируют бумагу, целлюлозу, пиломатериалы?

а) Западная Европа;

б) Восточная Европа;

в) Северная Европа;

г) Южная Европа.

Тестирование по теме: «Субрегионы Зарубежной Азии».
Вариант I.

1. Площадь территории Азии

а. 27.7 млн.км^2

б. 30 млн.км

в. 17 млн.км

2. Монголия простирается с запада на восток а. 2,4 тыс.км

б. 5 тыс.км

в. 1,6 тыс.км

3. Самое большое по площади государство, не имеющее выхода к морю а. Казахстан

б. Монголия

в. Турция

4. Найди правильный ответ

а. в колониях Азии проживает 10% населения

б. в заруб. Азии преобладают республики

в. в складчатых областях преобладают осадочные полезные ископаемые

5. Сакура это -

а. дикая вишня

б. дикая яблоня

6. Главные партнеры Китая а. Монголия Япония

б. Япония США

в. Россия Корея

7. 1. Япония простирается с С на Ю на :

а. 2,5 тыс. км

б. 1,4 тыс.км

в. 2,4 тыс.км

8. Отметьте правильные утверждения:

а. Китай – 3 по размерам территория страна мира

б. морские границы Китая длиннее сухопутных в.

районы рисосеяния - Средиземноморье

9. Сколько народов проживает в Азии а. 100

б .1000

в. 10000

10. На какой стадии развития находиться Китай а. индустриальной

б. аграрной

в. постиндустриальной

11. Назовите НИС Азии

а. Респ. Корея, Сингапур, Тайвань

б. Китай Тай-ланд Монголия

12. Район субтропического земледелия характерен для а. средиземноморья

б. Юго– Восточной Азии

в. восточной Азии

13. Какой вид транспорта отсутствует в Японии а. железнодорожный речной

б. речной трубопроводный

в. речной гужевой

14. Плотность населения Японии.

а. 340 чел.

б. 100 чел.

в. 500 чел.

15. Главные отрасли легкой промышленности Индии

а. хлопчатобумажная обувная

б. джутовая швейная хлопчатобумажная

в. трикотажная швейная

16. К какому типу воспроизводства относится Япония а. 1тип

б. 2тип

17. Самая редконаселенная страна мира

а. Монголия

б. Бангладеш

18. Какую религию исповедуют японцы а. конфуцианство

б. синтоизм

в. индуизм

19. Традиционная отрасль Японии а. свиноводство

б. рыболовство

в. птицеводство

20. Столица Индии? **(Дели);** Столица Китая? **(Пекин)**; Столица Японии? **(Токио)**

21. Какие природные условия преобладают в Азии а. равнины

б. пустыни и высокогорье

22. Какая форма сельского расселения характерна для стран Азии а. ферма

б. поселок

в. деревня

Тестирование по теме: «Субрегионы Зарубежной Азии».
Вариант II.

1. Сколько стран на политической карте Азии?

1. **40** 2.50 3. 52 4. 55

2. Самая крупная страна Азии.

1.Саудовская Аравия 2. Казахстан **3.Китай** 4.Индия.

3. Самая многочисленная страна Азии.

1. Бангладеш **2. Китай** 3.Индия 4.Индонезия

4. Самая развитая страна Азии.

1.Китай 2.Турция **3.Япония** 4.Израиль

5. Самая отсталая страна Азии.

1. Йемен 2.Монголия **3.Афганистан** 4.Шри-Ланка

6. Установите соответствие:

Регион	Страна
1. Юго-Западная Азия	А. Камбоджа
2. Южная Азия	Б. Ирак
3. Юго-Восточная Азия	В. Монголия
4. Восточная Азия	Г. Бангладеш

Ответ: 1-Б; 2-Г; 3-А; 4-В

7. Страны Азии с формой правления - конституционная монархия.

1. Камбоджа **2.Япония** 3.Сирия 4.Таиланд

8. Страны Азии с формой правления – республика.

1.Филиппины 2.ОАЭ **3.Индия** **4.Монголия**

9. Страна Азии с формой правления – абсолютная монархия.

1.Кувейт **2.Оман** 3.Бруней **4.Саудовская Аравия**

10. Установите соответствие:

Страна	Столица
1.Индонезия	А. Пекин
2.Пакистан	Б. Астана
3.Саудовская Аравия	В. Джакарта
4.Казахстан	Г. Эр-Рияд
5.Китай	Д. Исламабад

Ответ: 1-В; 2-Д; 3-Г; 4-Б; 5-А

11. Федеративное административно-территориальное деление имеют:

1.Индия **2.ОАЭ** 3. Южная Корея 4.Пакистан

12. Самый высокий показатель индекса человеческого развития в:

1. Япония **2.Сингапур** 3. Израиль 4.Мальдивы

13. Самый большой показатель ВВП в:

1. Япония **2. Китай** 3. Иран 4. Индия

14. Самый большой показатель ВВП на душу населения в:

1. Япония 2. Йемен **3. Сингапур** 4. Катар

15. Самые распространенные языки в Азии.

1. Арабский 2. Хинди **3.Китайский** **4. Английский**

16. Самая большая агломерация в Азии:

1. Шанхай 2. Мумбаи **3. Токио** 4. Джакарта

17. Самая «городская» страна Азии:

1. Япония **2. Сингапур** 3. Непал 4. Лаос

18. Самая распространенная религия в Азии.

1. Христианство 2. Ислам **3. Буддизм** 4. Индуизм

19. Крупнейший центр иммиграции в Азии:

1. о.Тайвань 2. Персидский залив **3. Западный Китай** 4. Израиль

Тестирование по теме: «Российская Федерация».
Вариант I.

1. В состав Центральной России входят экономические районы:

1) Центральный, Центрально-Черноземный, Волго-Вятский.

2) Северо-Западный, Северный, Северо-Кавказский, Центральный

3) Волго-Вятский, Поволжский, Уральский

4) Центрально-Черноземный, Поволжский, Северный

2. На формирование хозяйства Центральной России повлияли...

1) богатые и разнообразные природные ресурсы

2) приморское положение

3) выгодное экономико- и физико-географическое положение

4) исторические предпосылки

3. На территории региона встречаются...

1) каменный уголь, апатиты, сера

2) бурый уголь, фосфориты, железная руда

3) калийные соли, нефть, медная руда

4. Для Центрального района характерно наличие...

1) торфа, бурого угля

2) железной руды, почв

3) леса, воды

4) алмазов, каменного угля

5. Для Центрально-Черноземного района характерно сочетание:

1) горючие сланцы и фосфориты

2) черноземные почвы и железная руда

3) лес и торф

4) горючие сланцы и торф

6. Волго-Вятский район располагает ... ресурсами

1) лесными и водными

2) водными и топливными

3) агроклиматическими и рудными

4) топливными и рудными

7. В границах Центральной России общегосударственное значение имеют:

1) гидроэнергетические и лесные ресурсы

2) бурый уголь и фосфориты

3) руды КМА, земельные ресурсы

4) бурый уголь и лесные ресурсы

8. Отраслями специализации Центральной России являются:

1) электроэнергетика, горнодобывающая, дерево-обрабатывающая
2) машиностроение, химическая, текстильная, сельское хозяйство
3) горнодобывающая и пищевая
4) пищевая, черная металлургия, стройматериалов

9. В Центральной России преимущественное развитие получили:
1) тяжелое машиностроение, производство полиграфического оборудования
2) приборостроение, радиоэлектроника, транспортное машиностроение
3) тяжелое машиностроение
4) добыча руд цветных металлов

10. Особенностью трудовых ресурсов региона является...
1) высокая квалификация
2) преобладание молодых людей
3) избыток трудовых ресурсов
4) преобладание людей пенсионного возраста

11. В список городов-миллионеров входят:
1) Воронеж, Ярославль, Тула
2) Рязань, Тверь, Липецк
3) Нижний Новгород, Москва, Воронеж
4) Рязань, Воронеж, Ярославль

12. Выделите центры текстильной промышленности:
1) Воронеж, Нижний Новгород, Тверь
2) Иваново, Ногинск, Орехово-Зуево
3) Тула, Калуга, Рязань
4) Воронеж, Тверь

13. К центрам черной металлургии относятся:
1) Тула, Липецк, Старый Оскол
2) Воронеж, Москва
3) Москва, Нижний Новгород
4) Ярославль, Суздаль

14. Крупнейшими центрами химической промышленности региона являются:
1) Смоленск, Орел, Нижний Новгород
2) Киров, Саранск, Псков
3) Дзержинск, Новомосковск, Ярославль
4) Киров, Москва

15. Какой набор культур характерен для черноземной зоны Центральной России?
1) лен, картофель, рожь
2) подсолнечник, сахарная свекла, пшеница
3) кукуруза, лен
4) капуста, овес

16. Выделите города «золотого кольца»:
1) Смоленск, Калуга, Тула, Москва
2) Воронеж, Белгород, Курск, Брянск
3) Ростов, Суздаль, Владимир, Ярославль
4) Воронеж, Москва, Ногинск

17. Наиболее благоприятные условия для развития сельского хозяйства...
1) в Центрально-Черноземном районе

2) в Центральном районе
3) в Северо-Западном районе
4) в Волго-Вятском районе

18. Найдите ошибки в описании Центральной России?
1) регион производит больше всего тканей в РФ
2) высока доля городского населения
3) развито преимущественно металлоемкое машиностроение
4) большая протяженность сухопутной границы

19. Наиболее крупные автомобильные заводы России находятся...
1) на Урале и в Западной Сибири
2) в Западной Сибири и Центральной России
3) Центральной России и Поволжье
4) на Урале и в Поволжье

20. Автомобили «Волга» и «Газель» производит завод...
1) в Москве
2) в Нижнем Новгороде
3) в Тольятти
4) в Самаре

Тестирование по теме: «Российская Федерация». Вариант II.

1. Районирование является основным методом

а) истории
б) обществознания
в) географии
г) биологии

2. Разделение труда между отдельными территориями называют
а) социальным
б) экономическим
в) географическим

3. Экономические районы - это территории, отличающиеся друг от друга
а) своим местоположением
б) своей специализацией
в) своей историей

4. В результате географического разделения труда формируются:
а) экономические районы
б) ТПК (территориально-производственные комплексы)
в) НПК (научно-производственные комплексы - технополисы)

5. На территории России выделяются макрорегионы:
а) северный
б) южный
в) западный
г) восточный

6. К Европейскому макрорегиону относятся:
а) Восточная Сибирь
б) Европейский Север

в) Европейский Юг

г) Западная Сибирь

д) Поволжье

е) Дальний Восток

ж) Урал

з) Центральная Россия

и) Северо-Западная Россия

7. Центральная Россия имеет положение

а) периферийное

б) столичное

в) приграничное

8. Транспортная сеть в Центральной России представлена

а) автомобильными дорогами

б) железными дорогами в) трубопроводами

г) всеми видами транспорта

9. Экономика Северо - Запада базируется на

а) собственном сырье

б) привозном сырье

10. Калининградская область является:

а) Экславом

б) Анклавом

11. Европейский Север

а) крупнейший по площади район в Западном макрорегионе

б) небольшой по площади район

в) доля населения составляет 4% от численности населения России

г) доля населения составляет 26% от численности населения России

12. Основными отраслями специализации Европейского Юга являются: а) химическая промышленность

б) отрасли АПК

в) лесная промышленность

13. Центрами автомобилестроения Поволжья являются города:

а) Казань

б) Самара

в) Набережные Челны

г) Тольятти

14. Урал богат природными ресурсами, основу которых составляют:

а) водные ресурсы

б) минеральные ресурсы

в) агроклиматические ресурсы

г) почвенные ресурсы

15. Свободная экономическая зона «Янтарь» расположена

а) на Кольском полуострове

б) в Калининградской области

в) в Североморске

г) в Архангельске

16. Какие экономические районы относятся к Восточному макрорегиону:

а) Западная Сибирь

б) Урал

в) Поволжье

г) Восточная Сибирь

д) Дальний Восток

е) Европейский Север

17. В Восточном макрорегионе преобладают отрасли:

а) добывающей промышленности

б) обрабатывающей промышленности

18. Главным богатством Западной Сибири являются:

а) почвы

б) бокситы

в) нефть и газ

г) медные руды

19. Города-миллионеры Восточного макрорегиона:

а) Хабаровск

б) Новосибирск

в) Омск

г) Иркутск

20. При разработке месторождений нефти и газа в Западной Сибири необходимо прежде всего думать:

а) об экономической выгоде

б) природе

в) рациональном природопользовании

г) глобальных проблемах человечества

Тестирование по теме: «Глобальные проблемы человечества. Геополитика». Задание 1.

Вопрос 1. Из всего многообразия глобальных проблем особо выделяются:

1. **предотвращение мирового ядерного конфликта и прекращение гонки вооружений;**
2. преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран;
3. энерго-сырьевая, демографическая, продовольственная проблемы;
4. охрана окружающей среды, освоение Мирового океана и космоса, ликвидация опасных болезней;
5. все перечисленное.

Вопрос 2. Какие отрицательные последствия повлекли за собой научно- техническая и экономическая деятельность в современных условиях?

1. резкое увеличение расходования природных ресурсов;
2. отрицательное антропогенное воздействие на природу, ухудшение экологических условий жизни людей;
3. усиление неравномерности в уровнях социально-экономического развития между промышленно-развитыми и развивающимися странами;
4. создание оружия массового уничтожения;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 3. Какие типы глобальных проблем выделяет Б.Н. Савченко**?**

1. безопасность, развитие;

2. сохранение естественных основ существования;
3. справедливость;
4. взаимопонимание между различными культурами;
5. **все перечисленное**.

Вопрос 4. Человечество ставит себя перед грозной глобальной катастрофой:

1. руководствуясь только задачами экономического порядка;
2. наращивая материальное производство;
3. рассматривая природу только как объект эксплуатации;
4. рассматривая природу только как объект помещения отходов производства и жизнедеятельности;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 5. В XVII в. в ходе войн погибли:

1. **1,5 млн. человек;**
2. 3.3 млн. человек;
3. 4,5 млн. человек;
4. 5,4 млн. человек;
5. 6,7 млн. человек.

Задание 2.

Вопрос 1. Основные региональные театры военных действий находятся:

1. в Европе (бывшие республики Югославии);
2. в Центральной Америке (Гаити, Никарагуа, Сальвадор);
3. **в Азии (Афганистан, Ирак);**
4. в Африке;
5. все перечисленное.

Вопрос 2. Военный сектор достигает наибольших размеров:

1. **в странах Ближнего Востока;**
2. в странах Среднего Востока;
3. в Африке;
4. в Центральной Америке;
5. все перечисленное.

Вопрос 3. Среди богатейших стран мира военные конфликты:

1. **не возникали с 1945 г.;**
2. не возникали с 1947 г.;
3. не возникали с 1953 г.;
4. не возникали с 1964 г.;
5. не возникали с 1969 г.

Вопрос 4. Тенденция к оздоровлению международной обстановки стала набирать силу:

1. в первой половине 70-х гг. XX в.;
2. **во второй половине 70-х гг. XX в.;**
3. в первой половине 80-х гг. XX в.;
4. во второй половине 80-х гг. XX в.;
5. в первой половине 90-х гг. XX в.

Вопрос 5. Какие появились новые угрозы международному сообществу?

1. **международный терроризм;**
2. угроза распространения ядерного оружия и баллистических ракет;

3. **перенасыщенность оружием «третьего мира»;**
4. наркомания;
5. все перечисленное.

Задание 3.

Вопрос 1. Юридически изобретателем термина «экология» является:

1. **Э. Геккель;**
2. Ч. Дарвин;
3. Д. Нэсбитт;
4. Б. Эбурдин;
5. Дж. Ч. Фарман.

Вопрос 2. Под демографическим давлением на природу понимают:

1. сельскохозяйственное использование земель;
2. рост населения;
3. рост крупных городов;
4. **все вышеперечисленное;**
5. загрязнение окружающей среды.

Вопрос 3. Современная ситуация на планете Земля характеризуется почти повсеместно:

1. загрязнением рек, озер, морей, воздуха;
2. захламлением отходами жизнедеятельности людей;
3. обеднением или полным исчезновением многих видов животного или растительного мира;
4. деградацией почв, опустыниванием, уничтожением лесов;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 4. Неблагоприятное воздействие человеческой деятельности распространилось:

1. на биосферу;
2. на атмосферу;
3. на гидросферу;
4. на литосферу;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 5. Четыре самых теплых года XX столетия пришлись:

1. на 50-е гг.;
2. на 60-е гг.;
3. на 70-е гг.;
4. **на 80-е гг.;**
5. на 90-е гг.

Задание 4.

Вопрос 1. Какие важные величины в климате планеты может изменить «парниковый эффект»?

1. количество осадков;
2. направление ветров, слой облаков;
3. океанские течения;
4. размеры полярных ледниковых шапок;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 2. Зона сплошной многолетней мерзлоты перестает существовать при глобальном

потеплении:

1. на 1°С;
2. **на 2°С;**
3. на 3°С;
4. на 4°С;
5. на 5°С.

Вопрос 3. Максимальная плотность озонового слоя наблюдается:

1. на высоте 1-5 км;
2. на высоте 6-10 км;
3. **на высоте 15-26 км;**
4. на высоте 30-35 км;
5. на высоте 35-40 км.

Вопрос 4. Кто является первооткрывателем «озоновой дыры»?

1. **Дж. Ч. Фарман;**
2. Ч. Дарвин;
3. Э. Геккель;
4. Д. Нэсбитт;
5. Б. Эбурдин.

Вопрос 5. Где наблюдается явление фотохимического тумана?

1. в Мехико;
2. в Лос-Анжелесе,
3. в Бостоне, в Нью-Йорке;
4. в Токио, в Милане;
5. **все перечисленное.**

Задание 5.

Вопрос 1. Эксплуатация АЭС позволяет экономить в мире:

1. 100 млн. т нефти ежегодно;
2. 300 млн. т нефти ежегодно;
3. **400 млн. т нефти ежегодно;**
4. 500 млн. т нефти ежегодно;
5. 600 млн. т нефти ежегодно.

Вопрос 2. Большой объем рубок леса оказывает влияние:

1. на радиационный баланс;
2. на атмосферную циркуляцию;
3. на влажность воздуха;
4. на водный режим суши;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 3. Каковы основные причины сведения лесных массивов в развивающихся странах?

1. **традиционная подсечно-огневая система земледелия;**
2. **использование древесины в качестве топлива;**
3. **вырубка лесов на экспорт;**
4. все вышеперечисленное;
5. стихийные бедствия.

Вопрос 4. Тропические леса покрывают:

1. 5% земной поверхности;

2. 7% земной поверхности;
3. 10% земной поверхности;
4. 12% земной поверхности;
5. 15% земной поверхности.

Вопрос 5. К основным причинам опустынивания относят:
1. уничтожение растительности из-за чрезмерного выпаса скота;
2. распашка прежних пастбищных массивов;
3. вырубка деревьев и кустарников;
4. нарушение почвенного покрова в результате строительства и хозяйственной деятельности;
5. все перечисленное.

Задание 6.

Вопрос 1. Пустынна Сахара «растет» в среднем:
1. на 100 м в год;
2. на 300 м в год;
3. на 500 м в год;
4. на 1 км в год;
5. на 2 км в год.

Вопрос 2. Самые густонаселенные аридные районы мира находятся:
1. в Индии;
2. в Кении;
3. в Чаде;
4. в Индонезии;
5. в Китае.

Вопрос 3. Из всего забора свежей воды по России на долю промышленности приходится:
1. 4%;
2. 13%;
3. 34%;
1. 49%;
2. 63%.

Вопрос 4. Какие экономические районы России находятся на краю экологической пропасти?
1. Центральный;
2. Северный;
3. Уральский;
4. Западная и Восточная Сибирь;
5. все перечисленное.

Вопрос 5. Большую роль в охране животного и растительного мира могут оказать:
1. заповедники;
2. заказники;
3. национальные парки;
4. все вышеперечисленное;
5. музеи.

Задание 7.

Вопрос 1. Что включает в себя демографическое развитие?
1. вопросы природопользования;

2. **вопросы роста численности населения относительно территории;**
3. вопросы состояния и качества окружающей природной среды;
4. **этнические проблемы;**
5. все перечисленное.

Вопрос 2. Когда начали проводить регулярные переписи населения?

1. с XVI в.;
2. с XVII в.;
3. с XVIII в.;
4. **с XIX в.;**
5. с XX в.

Вопрос 3. К числу основных демографических показателей относятся:

1. **коэффициенты рождаемости и смертности;**
2. **коэффициенты естественного прироста населения;**
3. коэффициенты младенческой деятельности;
4. коэффициенты средней ожидаемой продолжительности жизни;
5. все перечисленное.

Вопрос 4. На экономически развитые страны приходится:

1. менее 1% прироста мирового населения;
2. **менее 2% прироста мирового населения;**
3. менее 3% прироста мирового населения;
4. менее 5% прироста мирового населения;
5. менее 7% прироста мирового населения.

Вопрос 5. Эпицентр «демографического взрыва» устойчиво перемещается:

1. **в Африку;**
2. в Южную Азию;
3. в западную Азию;
4. в Латинскую Америку;
5. в Европу.

Задание 8.

Вопрос 1. Районы с экстремальными природными условиями - это:

1. аридные области;
2. тайга;
3. тундра;
4. зона влажных тропических лесов;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 2. На одного жителя Земли сегодня приходится:

1. всего 0,1 га пашни;
2. всего 0,2 га пашни;
3. **всего 0,3 га пашни;**
4. всего 0,4 га пашни;
5. всего 0,5 га пашни.

Вопрос 3. К наиболее весомым результатам мирового процесса урбанизации можно отнести:

1. приоритетный рост столиц, центров общемирового значения;
2. формирование агломераций;
3. развитие мегаполисов;

4. все вышеперечисленное;
5. **нет верных ответов.**

Вопрос 4. Потребителями каких природных ресурсов являются города?

1. земельных;
2. энергетических;
3. продовольственных;
4. **все вышеперечисленное;**
5. демографических.

Вопрос 5. Какие региональные демографические центры ООН были созданы?

1. Международный институт демографических исследований;
2. Латиноамериканский демографический центр;
3. Каирский демографический центр;
4. все вышеперечисленное;
5. **не создавались вообще.**

Задание 9.

Вопрос 1. Фонд ООН для поощрения деятельности в области народонаселения (ЮНФПА) был создан:

1. в 1966 г.;
2. **в 1967 г.;**
3. в 1969 г.;
4. в 1971 г.;
5. в 1973 г.

Вопрос 2. Одной из первой стран, в которой проводилась общенациональная политика планирования семьи, стала

1. **Индия;**
2. Бразилия;
3. Ангола;
4. Индонезия;
5. Мексика.

Вопрос 3. Современное человечество унаследовала от прошлого:

1. 100-200 этнических общностей;
2. 500-700 этнических общностей;
3. 1-2 тыс. этнических общностей;
4. **2-3 тыс. этнических общностей;**
5. 4-5 тыс. этнических общностей.

Вопрос 4. Почти все конфликты, происходящие в наши дни, имеют:

1. этнонациональную окраску;
2. этнорасовую окраску;
3. **все вышеперечисленное;**
4. религиозную окраску;
5. политическую окраску.

Вопрос 5. Большое число жителей Земли становятся беженцами вследствие:

1. международных конфликтов;
2. гражданских войн;
3. стихийных бедствий;

4. голода и нищеты;
5. **все перечисленное.**

Задание 10.

Вопрос 1. До начала XX в. основным энергоресурсом была:

1. **древесина;**
2. уголь;
3. газ;
4. нефть;
5. электроэнергия.

Вопрос 2. Интенсивному развитию экономики дала толчок:

1. «эра нефти»;
2. «эра древесины»;
3. «эра газа»;
4. **«эра угля»;**
5. все перечисленное.

Вопрос 3. В готовую продукцию превращается только:

1. 5% сырья, извлекаемого из недр планеты;
2. **10% сырья, извлекаемого из недр планеты;**
3. 15% сырья, извлекаемого из недр планеты;
4. 20% сырья, извлекаемого из недр планеты;
5. 25% сырья, извлекаемого из недр планеты.

Вопрос 4. Уровень ресурсообеспечения определяется:

1. **потенциалом собственной ресурсной базы страны;**
2. политическими соображениями;
3. военно-стратегическими соображениями;
4. международным разделением труда;
5. все перечисленное.

Вопрос 5. На дне Мирового океана находятся крупные запасы:

1. **железа;**
2. **марганца;**
3. меди;
4. кобальта;
5. все перечисленное.

Задание 11.

Вопрос 1. Сельскохозяйственные угодья, используемые человечеством для производства продуктов питания, составляют:

1. 5% земельного фонда мира;
2. **10% земельного фонда мира;**
3. 20% земельного фонда мира;
4. 30% земельного фонда мира;
5. 40% земельного фонда мира.

Вопрос 2. Сельскохозяйственные угодья представляют собой:

1. **пашни;**
2. **луга;**

3. **пастбища;**
4. все вышеперечисленное;
5. леса, болота.

Вопрос 3. Что превращает сельскохозяйственные угодья в неудобные земли?

1. промоины;
2. рытвины;
3. овраги;
4. **все вышеперечисленное;**
5. пыльные бури.

Вопрос 4. Общая площадь антропогенных пустынь мира составляет:

1. свыше 1 млн. км²;
2. **свыше 3 млн. км²;**
3. свыше 5 млн. км²;
4. свыше 9 млн. км²;
5. свыше 12 млн. км².

Вопрос 5. Какие катастрофические последствия для всего мира имеет уничтожение лесов?

1. сокращается поступление кислорода в атмосферу;
2. усиливается парниковый эффект;
3. изменяется климат на земле;
4. **все вышеперечисленное;**
5. увеличивается «озоновая дыра».

Задание 12.

Вопрос 1. Каковы основные причины сокращения лесных ресурсов мира?

1. расширение площадей под строительство промышленных объектов, городов, транспортных коммуникаций;
2. лес является основным строительным материалом, идет на изготовление мебели, бумаги;
3. лес используется как топливо;
4. леса сокращаются и деградируют от загрязнения воздушной среды и почв;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 2. На поверхностные воды материков приходится:

1. 0, 02% от всего объема вод;
2. **0, 3% от всего объема вод;**
3. 0, 5% от всего объема вод;
4. 2% от всего объема вод;
5. 5% от всего объема вод.

Вопрос 3. Дефицит пресной воды связан:

1. с быстрым ростом населения;
2. с увеличением расходования запасов пресных вод для нужд сельского хозяйства и промышленности;
3. с загрязнением гидросферы;
4. со снижением способности водоемов к самоочищению;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 4. Какие организмы, обитающие в придонной части океана, объединяет бентос?

1. водоросли;

2. морские ежи;
3. гребешки;
4. **все вышеперечисленное;**
5. рыбы.

Вопрос 5. В особо крупных масштабах шельфовая добыча нефти и газа ведется:

1. в Персидском заливе;
2. в Венесуэльском заливе;
3. в Мексиканском заливе;
4. в Северном море;
5. **все перечисленное.**

Задание 13.

Вопрос 1. Какие основные группы веществ выделяют в пищевых продуктах?

1. воду;
2. белки, жиры;
3. углеводы;
4. витамины, минеральные вещества;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 2. Какие единицы теплотворной способности используются?

1. **калория;**
2. **килокалория;**
3. все вышеперечисленное;
4. грамм веса;
5. объем.

Вопрос 3. Когда была создана в рамках ООН Организация по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО)?

1. **в 1945 г.;**
2. в 1949 г.;
3. в 1951 г.;
4. в 1956 г.;
5. в 1963 г.

Вопрос 4. Что порождает низкую производительность труда в развивающихся странах?

1. слабая материально-техническая база сельского хозяйства;
2. зависимость от погоды;
3. недостаточное применение удобрений, отсутствие средств химической защиты растений;
4. трудности орошения и мелиорации земель;
5. **все перечисленное.**

Вопрос 5. Процесс урбанизации в странах «третьего мира» выражается:

1. в быстром росте населения, не участвующего в сельскохозяйственном производстве;
2. в оттоке из деревень в города работоспособных жителей;
3. в увеличении численности городской бедноты;
4. в изменении продовольственных потребностей;
5. **все перечисленное.**

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ТЕМ ДЛЯ ДОКЛАДА

Темы рефератов:

1. Мировые природные ресурсы и проблемы рационального природопользования.
2. Освоение богатств Мирового океана и охрана природных комплексов океана, как глобальная проблема человечества.
3. Рекреационные ресурсы земного шара и индустрия туризма.
4. Охрана окружающей среды обитания как глобальная проблема человечества.
5. Сырьевая проблема как глобальная проблема человечества.
6. Энергетическая проблема как глобальная проблема человечества.
7. Демографическая проблема как глобальная проблема человечества.
8. География религий. Влияние религий на экономические и социальные проблемы мира.
9. География внешних миграций мира в XX веке.
10. Национальные проблемы в отдельных странах.
11. Урбанизация как всемирный процесс. Современный этап и прогнозы на будущее.
12. География крупных мегаполисов мира.
13. Экономическая интеграция в Европе.
14. Топливно-энергетическая проблема мира: основные тенденции развития, районы размещения, экологические проблемы.
15. География мирового сельского хозяйства: основные тенденции развития, районы размещения, экологические проблемы.
16. Продовольственная проблема мира. Сущность, возможные пути решения.
17. Транспортная система мира. Её значение в формировании мирового хозяйства.
18. нетрадиционные источники энергии и их использование человеком.
19. Международные программы по охране природных ресурсов.
20. Особенности урбанизации в различных странах мира.
21. География христианства в современном мире.
22. Историко-географический анализ транспорта мира: от телеги до аэробуса.
23. Микрогосударства Европы.
24. Освоение человеком труднодоступных территорий планеты.
25. Динамика численности населения в XXI веке, региональные отличия.
26. особенности современного международного разделения труда.
27. Экстенсивное и интенсивное сельское хозяйство в современном мире.
28. Внешнеполитические связи России с зарубежными странами.
29. Типологические особенности развитых и развивающихся стран современного мира.
30. Сравнительная характеристика трех «регионов слаборазвитости» в мире: Азии, Африки, Латинской Америки.
31. Страноведение.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету География

Промежуточная аттестация по учебному предмету «География» проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства: тесты.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету География используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоению учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоению учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачёт, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Черняк В.Д. География (базовый и углубленный уровни), 10-11 классы: учебник для СПО / В.Д. Черняк и др. – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Юрайт, 2024. – 389 с.
(Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

Перечень тестов к дифференцированному зачету по географии.

1. Найдите правильные пары названий стран гигантов по площади и их столицам:
   а) США—Нью-Йорк;
   б) Великобритания—Лондон;
   в) Австралия—Канберра;
   г) Канада—Оттава;
   д) Китай—Шанхай.
2. Найдите правильные пары названий стран гигантов по населению и их столицам:
   а) Нигерия—Каир;
   б) Индонезия—Джакарта;
   в) Пакистан—Исламабад;
   г) СаудовскаяАравия—Эр-Рияд;
   д) Канада—Оттава.
3. Выберите правильные пары названий государств и частей Мирового океана, к которым они имеют выход:
   а) Испания—Средиземное море;
   б) Турция—Красное море;
   в) Индия—Бенгальский залив;
   г) Венесуэла—Карибское море;
   д) Эфиопия—Аравийское море.
4. Названия каких стран гигантов (одновременно и по населению, и по площади) и их столиц указаны неверно?
   а) Россия–Москва;
   б) Бангладеш–Дели;
   в) Испания–Мадрид;
   г) Китай–Пекин;
   д) Канада–Оттава;
5. Какие из указанных государств не являются ключевыми развивающимися странами?
   а) Турция;
   б) Бразилия;
   в) Индия;
   г) Мексика;
   д) Индонезия.
6. Какие из указанных государств относятся к подгруппе наименее развитых стран?
   а) Мозамбик;
   б) Саудовская Аравия;
   в) Индия;
   г) Эфиопия;
   д) Чили.
7. Какие из указанных стран являются государствами с федеративным административно-территориальным устройством?
   а) Италия;
   б) США;
   в) Швейцария;
   г) Швеция;
   д) Индия.
8. Какие из указанных стран являются одновременно гигантами и по площади, и по населению?

а) Китай;
б) Канада;
в) Россия;
г) Пакистан;
д) США

9. Какие из указанных городов являются столицами стран гигантов и по площади, и по населению?

а) Абуджа;
б) Бразилиа;
в) Вашингтон;
г) Гавана;
д) Дели.

10. Выберите страну, имеющую выход к морю:

а) Финляндия;
б) Монголия;
в) Словакия;
г) Нигер;
д) Непал.

11. Какие из перечисленных стран не входят в Содружество, возглавляемое Великобританией?

а) Азербайджан;
б) Австралия;
в) Египет;
г) Новая Зеландия;
д) Канада.

12. Какие из указанных стран относятся к нефтеэкспортирующим государствам?

а) Швеция;
б) Кувейт;
в) Бруней;
г) Сингапур;
д) Саудовская Аравия.

13. Какие из указанных стран относятся к группе наиболее отсталых?

а) Иран;
б) Бангладеш;
в) Венгрия;
г) Афганистан;
д) Аргентина.

14. Какиеиз указанных стран имеют унитарное административно-территориальное устройство?

а) Франция;
б) Объединенные Арабские Эмираты;
в) Италия;
г) Швейцария;
д) Мексика.

15. Выберите варианты, в которых оба названных государства являются республиками с федеративным устройством:

а) Финляндия, Мексика;
б) Пакистан, Бразилия;

в) Индия, Малайзия;

г) Швейцария, Швеция;

д) Германия, США.

16. Какие из указанных стран отвечают одновременно трем условиям:

1) не являются членами СНГ;

2) не входят в Содружество, возглавляемое Великобританией;

3) не входят в военно-политические организации?

а) Австралия;

б) Финляндия;

в) Белоруссия;

г) Швеция;

д) Дания.

17. Выберите правильное утверждение.

а) Геополитика не имеет ничего общего с политикой государства по отношению к его соседям.

б) Влияние Германии на события в мире в ближайшее время будет усиливаться благодаря ее стабильному экономическому развитию.

в) Присутствие войск ООН в ряде стран будет способствовать нагнетанию напряженности между конфликтующими сторонами осложнять обстановку в регионе.

г) В начале XXI в. на политической карте Южной Америки появится много новых государств.

18. Какие из указанных утверждений верны?

а) Географическая среда — часть земной природы, с которой человеческое общество непосредственно взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности.

б) Понятие «природа» более широкое, чем понятие «географическая среда».

в) Географическая среда — необходимое условие жизни и деятельности общества.

г) Все перечисленные.

19. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:

а) минеральные;

б) рекреационные;

в) климатические;

г) таких ресурсов нет.

20. Для стран Южной Америки, расположенных в Андах, характерно:

а) хорошая обеспеченность рудными полезными ископаемыми;

б) значительные различия в обеспеченности топливными и нерудными полезными ископаемыми;

в) хорошая обеспеченность геотермальной энергией районов с повышенной сейсмической и вулканической активностью;

г) все перечисленное.

21. Выберите правильное утверждение.

а) Обрабатываемые земли сосредоточены в основном в зоне саванн и тропических лесов.

б) Высокая обеспеченность пашней на душу населения характерна для таких стран, как Канада и Австралия.

в) Малоземельные и густонаселенные страны, такие как Япония и Нидерланды, стремятся увеличить площадь пахотных земель за счет распашки горных склонов.

22. Какая из указанных стран имеет наиболее низкие душевые показатели обеспеченности ресурсами полного речного стока?

а) Канада;

б) США;

в) Китай;

г) Индонезия;

д) Бразилия.

23. Выберите верное утверждение.

а) Около половины мирового гидроэнергетического потенциала приходится на пять стран: Китай, Ливию, Россию, Канаду, Саудовскую Аравию.

б) К странам северного лесного пояса относятся Канада, Финляндия, Индонезия.

в) Около половины заготавливаемой в мире древесины идет на дрова.

г) Все перечисленные утверждения верны.

24. Выберите государства, в которых смертность превышает рождаемость:

а) Россия;

б) США;

в) Германия;

г) Саудовская Аравия;

д) Бразилия.

25. Выберите правильные утверждения.

а) Примерами стран, проводящих активную демографическую политику, направленную на снижение рождаемости, могут служить Франция, Австрия и Япония.

б) Благодаря борьбе с эпидемиями многие молодые независимые государства смогли резко сократить смертность населения.

в) Преобладание мужского населения в странах Азии во многом объясняется приниженным положением женщины в семье и в обществе.

г) Все перечисленные утверждения правильные.

26. Выберите страны с преобладанием женского населения: а) Китай;

б) Турция;

в) Германия;

г) Иран;

д) Канада.

27. В какой из указанных стран государственный язык не относится к индоевропейской языковой семье?

а) Россия;

б) США;

в) Индия;

г) Саудовская Аравия;

д) Бразилия.

28. Какие из указанных народов исповедуют одну из мировых религий?

а) евреи;

б) французы;

в) хиндустанцы;

г) китайцы (ханьцы);

д) арабы.

29. Выберите варианты, в которых верно указаны причины формирования высокой плотности населения:

а) развитие на поливных землях трудоемкого рисосеяния;

б) быстрое развитие промышленности и рост городского населения;

в) тяготение к транспортным и торговым путям;

г) все перечисленные варианты.

30. Какие из указанных стран являются высокоурбанизированными?

а) Саудовская Аравия;

б) Индонезия;

в) Нигер;

г)Аргентина;

д) Китай.

31. Выберите правильные утверждения.

а) В начале XXI в. основной поток трудовых миграций будет направлен из развивающихся стран в развитые.

б) Основной причиной сохранения вынужденных миграций будет оставаться разница в оплате труда в развивающихся и экономически развитых странах.

в) В начале XXI в. в пятерку крупнейших агломераций мира будут входить агломерации Токио, Мехико и Сан-Паулу.

г) Урбанизация во многих экономически развитых странах будет оставаться стихийной и приводить к росту трущоб на окраинах больших городов.

32. Демографическим кризисом называют:

а) продовольственные проблемы стран, где темпы роста населения очень высоки;

б) невысокий прирост населения в экономически развитых странах;

в) уменьшение смертности в молодых независимых государствах в результате борьбы с эпидемиями;

г) уменьшение численности населения страны в результате превышения смертности над рождаемостью.

33. Для каких стран характерен второй (традиционный) тип воспроизводства населения?

а) США;

б) Мексика;

в) Россия;

г) Германия;

д) Бангладеш.

34. Выберите страны с преобладанием мужского населения:

а) Пакистан;

б) Испания;

в) Мексика;

г) Алжир;

д) Венгрия.

35. В населении какого из указанных регионов наиболее низкая доля детей? а) СНГ;

б) Северная Америка;

в) Латинская Америка;

г) Африка;

д) Австралия и Океания.

36. Выберите варианты, где верно указаны названия языка и языковой семьи, к которой он относится:

а) китайский—афразийская;

б) хинди—сино-тибетская;

в) испанский—индоевропейская;

г) английский—американоевропейская;

д) арабский—афразийская.

37. В какой из указанных стран большая часть населения исповедует христианство?

а) Египет;

б) Япония;

в) Индия;

г) Китай;

д) Аргентина.

38. Какие из указанных стран не являются высокоурбанизированными?

а) Египет;

б) Испания;

в) Вьетнам;

г) Мексика;

д) Италия.

39. Выберите варианты, где верно указаны города, образующие одну из десяти крупнейших агломераций мира, и страны, где они находятся:

а) Бомбей—Пакистан;

б) Сан-Паулу—Мексика;

в) Шанхай—Китай;

г) Лос-Анджелес—Мексика;

д) Калькутта—Индия.

40. Научно-техническая революция—это:

а) качественный скачок в развитии науки и техники;

б) исторически сложившаяся совокупность национальных хозяйств;

в) переворот в производительных силах, основанный на превращении науки в непосредственную производительную силу общества;

г) все перечисленное.

41. Высшая ступень международного географического разделения труда называется:

а) отраслью специализации;

б) мировой торговлей;

в) международной экономической интеграцией;

г) мировым рынком;

д) индустриальной структурой экономики.

42. Выберите варианты по принципу «страна–экономическая группировка»:

а) Греция—Европейский союз;

б) Индия—АСЕАН;

в) Аргентина—НАФТА;

г) Мексика—ЛАИ;

д) Австрия—ОПЕК.

43. Выберите региональные экономические группировки:

а) АСЕАН;

б) ЛАИ;

в) НАФТА;

г) Европейский союз;

д) все перечисленные.

44. Аграрные районы преобладают в таких странах, как:

а) Бразилия;

б) Сомали;

в) Непал;

г) Япония;

д) Великобритания.

45. Выберите из списка центр мирового хозяйства с наименьшей долей в мировом ВВП:

а) Северная Америка;

б) Зарубежная Европа;

в) Китай;

г) Индия;

д) Япония.

46. Выберите вариант, в котором указаны только высокоразвитые районы:

а) Калифорнийский, Парижский, Токийский;

б) Лондонский, Канадский Север, Рурский;

в) Северная Австралия, Аляска, Восточная Сибирь;

г) Амазонский, Нью-Йоркский, Миланский.

47. Перенос столиц из приморских городов в глубинные районы был предпринят в:

а) Норвегии;

б) Бразилии;

в) Аргентине;

г) Казахстане;

д) Нигерии.

48. Выберите старые факторы размещения:

а) фактор территории;

б) фактор трудовых ресурсов;

в) фактор наукоемкости;

г) транспортный фактор;

д) экологический фактор.

49. НТР характеризуется четырьмя главными чертами. Какая из них названа неправильно?

а) универсальность;

б) чрезвычайное ускорение научно-технических преобразований;

в) повышение требований к уровню квалификации трудовых ресурсов;

г) широкое участие деятелей науки в работе правительственных организаций;

д) тесная связь с военно-технической революцией.

50. Какие из указанных примеров говорят о революционном пути развития техники и технологии в черной металлургии?

а) получение стали путем прямого восстановления железа;

б) получение стальных заготовок методом непрерывной разливки;

в) увеличение объема доменных печей;

г) все приведенные примеры.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Физическая культура

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Физическая культура программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального

государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Лахитов В.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Физическая культура.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Физическая культура

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Физическая культура программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, грамотное физическое развитие, формирование здорового образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально – культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате освоения учебной программы учебного предмета Физическая культура у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Личностные результаты** В результате изучения физической культуры на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты: 1) гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;	Предметные результаты, формируемые в ходе изучения Физической культуры, должны обеспечивать: 1) Раздел «Знания о физической культуре»: характеризовать физическую культуру как явление культуры, её направления и формы организации, роль и значение в жизни современного человека и общества; ориентироваться в основных статьях Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», руководствоваться ими при организации активного отдыха в разнообразных формах физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой деятельности; положительно оценивать связь современных оздоровительных систем физической культуры и здоровья человека, раскрывать их целевое назначение и формы организации, возможность использовать для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и функциональных возможностей. 2) Раздел «Организация самостоятельных занятий»: проектировать досуговую деятельность с включением в её содержание разнообразных форм активного отдыха, тренировочных и оздоровительных занятий, физкультурно-массовых мероприятий и спортивных соревнований; контролировать показатели индивидуального здоровья и функционального состояния организма, использовать их при планировании содержания и направленности самостоятельных занятий кондиционной

	2) патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейную убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; 3) духовно-нравственного воспитания: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; 4) эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического	тренировкой, оценке её эффективности; планировать системную организацию занятий кондиционной тренировкой, подбирать содержание и контролировать направленность тренировочных воздействий на повышение физической работоспособности и выполнение норм Комплекса «Готов к труду и обороне». 3) Раздел «Физическое совершенствование»: выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий; выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов в физическом развитии и физическом совершенствовании; выполнять упражнения общефизической подготовки, использовать их в планировании кондиционной тренировки; демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта в условиях учебной и соревновательной деятельности, осуществлять судейство по одному из освоенных видов (футбол, волейбол, баскетбол); демонстрировать приросты показателей в развитии основных физических качеств, результатов в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне». 4) Раздел «Знания о физической культуре»: характеризовать адаптацию организма к физическим нагрузкам как основу укрепления здоровья, учитывать её этапы при планировании самостоятельных занятий кондиционной тренировкой; положительно оценивать роль физической культуры в научной организации труда, профилактике профессиональных заболеваний и оптимизации работоспособности, предупреждении раннего старения и сохранении творческого

	творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; 5) физического воспитания: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; 6) трудового воспитания: готовность к труду, осознание приобретённых умений и навыков, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию	долголетия; выявлять возможные причины возникновения травм во время самостоятельных занятий физической культурой и спортом, руководствоваться правилами их предупреждения и оказания первой помощи. 5) Раздел «Организация самостоятельных занятий»: планировать оздоровительные мероприятия в режиме учебной и трудовой деятельности с целью профилактики умственного и физического утомления, оптимизации работоспособности и функциональной активности основных психических процессов; организовывать и проводить сеансы релаксации, банных процедур и самомассажа с целью восстановления организма после умственных и физических нагрузок; проводить самостоятельные занятия по подготовке к успешному выполнению нормативных требований комплекса «Готов к труду и обороне», планировать их содержание и физические нагрузки исходя из индивидуальных результатов в тестовых испытаниях. 6) Раздел «Физическое совершенствование»: выполнять упражнения корригирующей и профилактической направленности, использовать их в режиме учебного дня и системе самостоятельных оздоровительных занятий; выполнять комплексы упражнений из современных систем оздоровительной физической культуры, использовать их для самостоятельных занятий с учётом индивидуальных интересов и потребностей в физическом развитии и физическом совершенствовании; демонстрировать технику приёмов и защитных действий из атлетических единоборств, выполнять их во взаимодействии с партнёром; демонстрировать основные технические и тактические действия в игровых видах спорта, выполнять их в условиях учебной и соревновательной деятельности (футбол, волейбол, баскетбол);

	и самообразованию на протяжении всей жизни; 7) экологического воспитания: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности. 8) ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познанием мира; осознание ценности научной деятельности; готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты:** У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных	выполнять комплексы физических упражнений на развитие основных физических качеств, демонстрировать ежегодные приросты в тестовых заданиях Комплекса «Готов к труду и обороне».

	действий: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях (в том числе при создании учебных и социальных проектов); формирование научного типа мышления,	

	владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой	

	аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных	

	ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как часть регулятивных универсальных учебных действий: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознанием совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на	

	ошибку; развивать способность понимать мир с позиции другого человека. У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как часть коммуникативных универсальных учебных действий: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество вклада своего и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; проявлять творчество и воображение, быть инициативным.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Физическая культура

Текущий контроль освоения материала учебного предмета состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- устный опрос;

- практические занятия.

Критерии оценивания по физической культуре являются качественными и количественными.

Качественные критерии успеваемости характеризуют степень овладения программным материалом: знаниями, двигательными умениями и навыками, способами физкультурно-оздоровительной деятельности, включенными в обязательный минимум содержания образования и в образовательный стандарт.

Осуществляя оценивание подготовленности по физической культуре, преподаватель реализуют не только собственно оценочную, но и стимулирующую и воспитывающую функции, учитывая темп (динамику изменения развития физических качеств за определенный период времени, а не в данный момент) и индивидуальные особенности обучающихся (типы телосложения, психические и физиологические особенности). При этом преподавателю необходимо быть максимально тактичным, внимательным, не унижать человеческое достоинство обучающегося, заботясь о повышении и дальнейшем развитии интереса к физической культуре.

Итоговая оценка выставляется обучающимся за овладение темы, раздела за семестр. Она включает в себя текущие оценки, полученные обучающимися за овладение всеми составляющими успеваемости: знаниями, двигательными умениями и навыками, а также отражает сдвиги в развитии физических способностей, умений осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность.

Критерии оценивания успеваемости по базовым составляющим физической подготовки обучающихся:

Знания

Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 2
За ответ, в котором студент демонстрирует глубокое понимание сущности материала; логично его излагает, используя в деятельности	За тот же ответ, если в нем содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки	За ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в знании материала, нет должной аргументации и умения использовать знания на практике	За незнание материала программы

2.1. Критерии оценки уровня освоения

При оценивании знаний по учебному предмету Физическая культура учитываются такие показатели: глубина, полнота, аргументированность, умение использовать их применительно к конкретным случаям и занятиям физическими упражнениями.

С целью проверки знаний используются следующие методы: опрос, сдача контрольных нормативов:

Критерии оценки по устному опросу:

Оценка «5» ставится, если обучающиеся показал полное знание и понимание всего материала, смог составить полный и правильный ответ, сформулировал точное определение и истолкование основных понятий, аргументировано утверждал суждение.

Оценка «4» ставится, если обучающиеся показал знания всего изученного программного материала. Дал полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допустил незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.

Оценка «3» ставится, если обучающиеся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Оценка «2» ставится, если обучающиеся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов.

Техника владения двигательными умениями и навыками

Для оценивания техники владения двигательными умениями и навыками используются следующие методы: наблюдение, вызов из строя для показа, выполнение упражнений и комбинированный метод.

Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 2
Движение или отдельные его элементы выполнены правильно, с соблюдением всех требований, без ошибок, легко, свободно, четко, уверенно, слитно, с отличной осанкой, в надлежащем ритме; обучающиеся понимает сущность движения, его назначение, может разобраться в движении, объяснить, как оно выполняется, и продемонстрировать в нестандартных условиях; может определить и исправить ошибки, допущенные другими обучающимися; уверенно выполняет учебный норматив	При выполнении студент действует так же, как и в предыдущем случае, но допустил не более двух незначительных ошибок	Двигательное действие в основном выполнено правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к скованности движений, неуверенности. Студент не может выполнить движение в нестандартных и сложных в сравнении с уроком условиях	Движение или отдельные его элементы выполнены неправильно, допущено более двух значительных или одна грубая ошибка

Владение способами и умение осуществлять физкультурно-оздоровительную деятельность

Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 2
- самостоятельно организовать место занятий; - подбирать средства и инвентарь и применять их в конкретных условиях; - контролировать ход выполнения деятельности и оценивать итоги	- организует место занятий в основном самостоятельно, лишь с незначительной помощью; - допускает незначительные ошибки в подборе средств; - контролирует ход выполнения деятельности и оценивает итоги	- более половины видов самостоятельной деятельности выполнены с помощью преподавателя или не выполняется один из пунктов	- не может выполнить самостоятельно ни один из пунктов

Уровень физической подготовленности обучающихся

Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3	Оценка 2
- исходный показатель соответствует высокому уровню подготовленности, предусмотренному обязательным минимумом подготовки и программой физического воспитания, которая отвечает требованиям государственного стандарта и обязательного минимума содержания обучения по физической культуре, и высокому приросту обучающихся в показателях физической подготовленности за определенный период времени	- исходный показатель соответствует среднему уровню подготовленности и достаточному темпу прироста	- исходный показатель соответствует низкому уровню подготовленности и незначительному приросту	- обучающиеся не выполняет государственный стандарт, нет темпа роста показателей физической подготовленности

При оценке физической подготовленности приоритетным показателем является темп прироста результатов. Задание преподавателя по улучшению показателей физической подготовленности должны представлять определенную трудность для каждого обучающегося, но быть реально выполнимыми. Достижение этих сдвигов при условии систематических занятий дает основание преподавателю для выставления высокой оценки.

Общая оценка успеваемости складывается по видам программы: по гимнастике, баскетболу, волейболу, легкой атлетике – путем сложения конечных оценок, полученных обучающимися по всем видам движений, и оценок за выполнение контрольных упражнений. При этом преимущественное значение имеют оценки за умения и навыки осуществлять собственно двигательную, физкультурно-оздоровительную деятельность.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-12	Устный опрос, практические занятия.	1 2
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-12	Устный опрос, практические занятия.	1 2
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-12	Устный опрос, практические занятия.	1 2

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА
Текущий контроль

Раздел 1.

Физическая культура и здоровый образ жизни

Тема 1.1. Основы здорового образа жизни
Здоровый образ жизни.

Вопросы для устного опроса.

1. Дайте определение физической культуре.
2. Что вы понимаете под физической культурой личности?
3. Направленное формирование личности в процессе физического воспитания.
4. Раскройте содержание понятий «физкультурник», «спортсмен», «физическое развитие», «физическая подготовленность».
5. Что такое физические упражнения?
6. Понятия: здоровье, резервы человеческого организма, здоровый режим жизни (ЗОЖ).
7. Факторы здорового образа жизни.
8. Правильное питание. Требования к соотношению основных продуктов питания (белки, жиры, углеводы), калорийности питания.
9. Весоростовые индексы. Раскройте их содержание.
10. Влияние избыточного веса на развитие сердечно-сосудистых заболеваний.
11. Средства поддержания нормального веса.
12. Влияние упражнений различного характера (силовых и циклических) на предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Уровень кардио-респираторного благополучия.
13. Курение. Его роль в развитии онкологических и респираторных заболеваний.
14. Алкоголь. Его роль в деградации личности.
15. Закаливание. Суть, правила, средства.
16. Роль закаливания в профилактике простудных заболеваний.

Раздел 2. Физическая культура и здоровый образ жизни

Вопросы для устного опроса:

1. Раскройте связь трудовой деятельности и физической культуры.
2. Что такое профессионально-прикладная физическая подготовка?
3. Какие психофизические качества являются ведущими в вашей профессии?
4. Какие виды спорта и физических упражнений способствуют развитию важных качеств в вашей профессии?
5. Укажите виды профессионально-прикладной физической подготовки и их назначение.
6. Раскройте факторы, которые необходимо учитывать при подборе форм и содержания производственной физической культуры.
7. Назовите формы производственной гимнастики и дайте их краткую характеристику.
8. Раскройте содержание типовой схемы физкультурной паузы.
9. Укажите особенности физкультурных минут общего и локального воздействия.
10. В каких формах и де решаются задачи после рабочего восстановления?
11. Как осуществляется профилактика влияния неблагоприятных факторов труда?
12. Укажите характерную особенность профессионально-прикладной физической подготовки, ее основные задачи.
13. Почему посредством физических упражнений возможно обеспечить более высокий уровень развития профессионально важных качеств, чем это имеет место в процессе труда?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

Учебно-практические основы формирования физической культуры личности

Общая физическая подготовка.

Прыжок в высоту способом «перешагивание».

Выполняется разбег в 5-8 беговых шагов под углом 30-45˚ к планке. Отталкивание производится дальней от планки ногой. Мах ногой делается в направлении разбега. Приземление производится на маховую ногу. Фиксируется высота прыжка. Выполняется три попытки. В зачет идет лучшая попытка.

Прыжки через скакалку

Упражнение выполняют с вращением скакалки вперед. Учитывая количество прыжков за 1 мин. При задевании скакалки ногами и вынужденной остановки, учащиеся продолжают прыжки с продолжением подсчета. Общее количество прыжков записывают в карту тестирования.

Вращение обруча вокруг талии (девушки).

1.Встаньте прямо, ноги прямые или чуть согнуты в коленях на ширине плеч или чуть шире. Вес тела равномерно распределён по стопе, носки направлены слегка наружу. Возьмите обруч в руки.

2. Напрягите мышцы брюшного пресса и поясницы. Теперь можно отпустить обруч, задав ему при этом вращение руками. Круговыми движениями корпуса, ног и шеи заставляем обруч крутиться вокруг талии и бёдер. При вращении обруча работать должен весь корпус тела — от шеи до колен, а мышцы пресса и бедер должны быть постоянно напряжены.

3. Спина прямая, руки откинуты в сторону.

5. Обруч нужно вращать по часовой стрелке.

6. Амплитуда вращений должна быть небольшой.

Контрольные нормативы (тесты) по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств

(девушки)

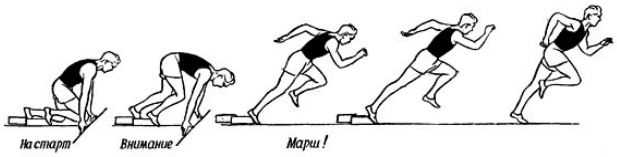
№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Прыжок в высоту способом «перешагивание» (см.)	105	110	115	110	115	120
2	Прыжки через скакалку за 1 мин (раз)	110	120	130	120	130	140

(юноши)

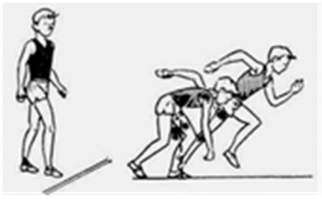
№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Прыжок в высоту способом «перешагивание» (см.)	115	120	125	120	130	135
2	Прыжки через скакалку за 1 мин (раз)	110	120	130	120	130	140

Тема 2.2. Лёгкая атлетика.

Бег 100 метров: Проводится на прямой беговой дорожке с высокого старта. По команде «На старт» необходимо занять место на линии старта. По команде «Внимание» – согнуть ноги, наклонить туловище, руки опустить вниз. По команде «Марш» – оттолкнуться опорной ногой, одновременно выставляя другую ногу вперед, начать бег.
Секундомер включается по команде «Марш!» и выключается в момент пересечения финишной линии. Фиксируется время, которое показывает обучающий(ая)ся, пересекая финишную линию.

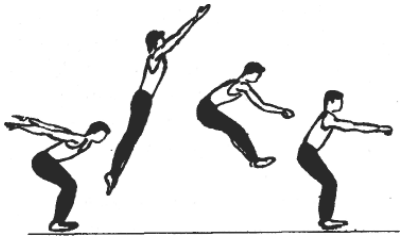


Бег 2000/3000 м: По команде обучающий(ая)ся подходит к линии старта. По команде «Марш!» обучающий(ая)ся бежит 2000/3000 м до финишной линии. Секундомер включается по команде «Марш!» и выключается в момент пересечения финишной линии. Фиксируется время, которое показывает обучающий(ая)ся, пересекая финишную линию.



Челночный бег 3х10 м (координационный бег): По команде обучающий(ая)ся подходит к линии старта берет один кубик. По команде «Марш!» учащийся бежит с кубиком до финишной линии 10 метрового отрезка кладет его на линию, возвращается за вторым кубиком и также кладет его на линию финиша. Секундомер включается по команде «Марш!» и выключается в момент касания пола вторым кубиком. Броски кубиков запрещаются.

Прыжок в длину с места: Выполняется из исходного положения стоя, стопы параллельно друг другу у линии отталкивания (не переступая ее). Прыжок выполняется вперед на максимально возможное расстояние. Замер результата проводится по последней точке опоры. Участнику дается три попытки. В зачет идет лучший результат.



Контрольные нормативы (тесты) по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств (юноши)

№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Бег 100 м (сек)	15,0	14,5	14,0	14,5	14,0	13,5
2	Бег 3000 м (мин)	15,0	14,0	13,0	14,3	13,3	12,3
3	Челночный бег 3х10 м (сек)	9,0	8,5	8,0	8,3	8,0	7,3
4	Прыжок в длину с места (см)	180	200	220	190	210	230

Контрольные нормативы (тесты) по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств (девушки)

№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Бег 100 м (сек)	18,0	17,5	16,5	17,5	16,5	16,2
2	Бег 2000 м (мин)	12,30	12,00	11,30	12,00	11,30	11,00
3	Челночный бег 3х10 м (сек)	9,0	8,5	8,0	8,3	8,0	7,3
4	Прыжок в длину с места (см)	150	165	175	155	170	180

Тема: Спортивные игры.

Волейбол

Верхняя передача мяча в парах: Выполнение норматива производится по два человека. Сдающие встают напротив друг друга на расстоянии 3-5 метров и начинают выполнять передачу мяча между собой двумя руками сверху. Фиксируется время удержания мяча и техника выполнения упражнения. Передачи выполняются только двумя руками сверху.

Нижняя передача мяча в парах: Выполнение норматива производится по два человека. Сдающие встают напротив друг друга на расстоянии 3-5 метров и начинают выполнять передачу мяча между собой двумя руками снизу. Фиксируется время удержания мяча и техника выполнения упражнения. Передачи выполняются только двумя руками снизу.

Передача мяча двумя руками сверху над собой в кругу диаметром 2 метра:

Критерии оценки: - высота передачи не ниже 1 метра.
- синхронная работа ног, туловища, рук, согласованность действий.
- точность передач над собой.

Выход за пределы круга не допускается. Выполняется две попытки. В зачет берется лучшая. Учитывается количество передач.

Передача мяча двумя руками снизу над собой в кругу диаметром 2 метра:

Критерии оценки: - высота передачи не ниже 1 метра.
- синхронная работа ног, туловища, рук, согласованность действий.
- отскок мяча под прямым углом.

Выход за пределы круга не допускается. Выполняется две попытки. В зачет берется лучшая. Учитывается количество передач.

Нижняя или верхняя прямая подача в обозначенную зону площадки:

Критерии оценки: - техника выполнения подачи.

Учитывается количество попаданий в обозначенную зону площадки из 6 подач, обозначенных зон не меньше 2.

Баскетбол

Ведение мяча. По команде «На старт!» обучающий(ая)ся принимает положение высокого старта на стартовой линии с мячом в руках. По команде «Марш!» он начинает бег с ведением мяча правой и левой рукой, выполняя при этом обводку ориентиров, находящихся на расстоянии 3м друг от друга.

Критерии оценки: - техника ведения мяча
- смена рук при обводке ориентиров
- правильность выполнения поворота с мячом.

Фиксируется время, которое показывает ученик, пересекая финишную линию.

Броски мяча с пяти точек: Выполняется 5 бросков с контрольных точек.

Критерии оценки: - техника выполнения броска.

Фиксируется количество попаданий.

Штрафной бросок.

Выполняется 10 бросков с линии штрафного броска.

Критерии оценки: - техника выполнения броска.

Фиксируется количество попаданий.

Контрольные нормативы (тесты) по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств

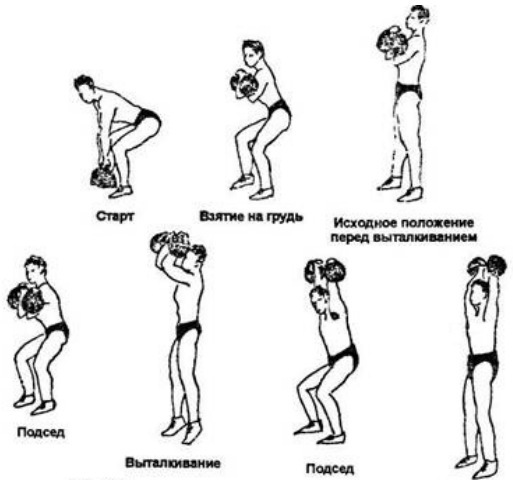
№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Верхняя передача мяча в парах (сек.)	25	30	35	30	40	50
2	Нижняя передача мяча в парах (сек.)	20	25	30	25	30	35
3	Верхняя прямая подача (кол-во попаданий)	2	3	5	2	3	5
4	Передача мяча двумя руками сверху над собой	10	12	13	12	14	16
5	Передача мяча двумя руками снизу над собой	5	7	10	6	8	12
6	Ведение баскетбольного мяча	9,0	9,2	9,4	9,0	9,2	9,5
7	Броски мяча с 5 точек (кол-во попаданий)	2	4	5	3	4	6
8	Штрафной бросок (кол-во попаданий)	2	4	5	3	4	6

Тема Атлетическая гимнастика.

Толчок с груди двух гирь по 16 кг. (юноши): Исходное положение перед выталкиванием ноги на ширине плеч, спина прямая, локти опущены и прижаты к туловищу, гири лежат на предплечьях, дужки гирь на груди. После небольшого подседа за счет резкого выпрямления ног вытолкнуть гири вверх. Сделав подсед и «подхватив» гири на прямые руки, выпрямить ноги, зафиксировав гири вверху. Опустить гири к плечам, затем повторить упражнение.

Критерии оценки: - техника выполнения упражнения.

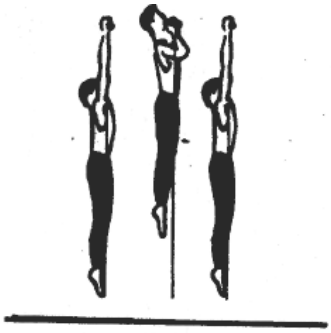
Фиксируется количество выполненных толчков двух гирь.



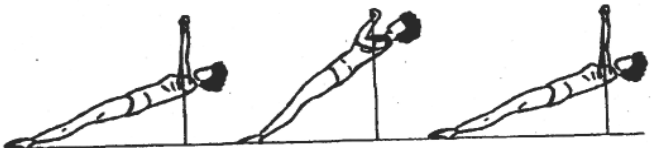
Рывок гири 16 кг. (юноши): Поднятие гири рывком предусматривает подъем непрерывным движением гири над головой на выпрямленную руку и фиксацию в таком положении. При этом туловище должно так же быть выпрямлено. После подачи команды судьи можно приступать к выполнению следующего подъема. В рывке у юношей засчитывается средний результат суммы подъемов одной и другой рук, а у женщин сумма подъемов двух рук.

Поднимание ног в висе до касания перекладины (юноши): Поднимание ног до касания перекладины: не сгибая рук, поднять прямые и сомкнутые ноги к перекладине, коснуться ее ногами и опустить их в исходное положение.

Подтягивание на высокой перекладине (юноши): Выполняется из исходного положения «вис хватом сверху». Во время выполнения упражнения не допускается: сгибание ног в коленных суставах, движения ногами, рывки и раскачивания, перехваты рук. Подтягивание засчитывается, если подбородок находится выше уровня перекладины, а при опускании руки полностью выпрямляются в локтевых суставах.

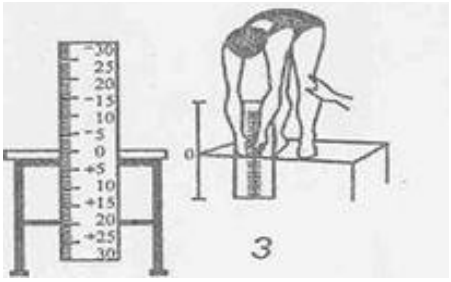


Подтягивание на низкой перекладине (девушки): Проводится из виса лежа на низкой перекладине хватом сверху. Подтягивание считается выполненным правильно, когда подбородок при подтягивании касается перекладины сверху, ноги прямые (сгибание ног в коленных суставах не допускается). При опускании в вис лежа руки выпрямляются полностью. Подсчитывается количество правильно выполненных подтягиваний. Неправильно выполненные подтягивания не подсчитываются.



Наклоны туловища вперед на гибкость (девушки): Гибкость определяется при наклоне туловища вперед со скамейки (ноги прямые) путем замера линейкой с точностью до 1 см положения относительно опоры кончиков пальцев рук, опущенных вниз. Если они ниже опоры, гибкость положительная (+), если выше опоры – отрицательная (-). Выполняются три наклона вперед с постепенно увеличивающейся амплитудой, на четвертом регистрируется результат в

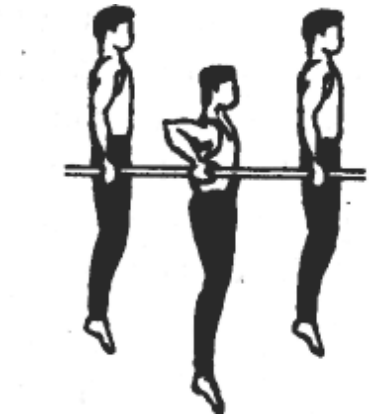
течении 5 с. Данный тест можно выполнять также из положения сидя, ноги прямые. Процедура оценки гибкости аналогична.



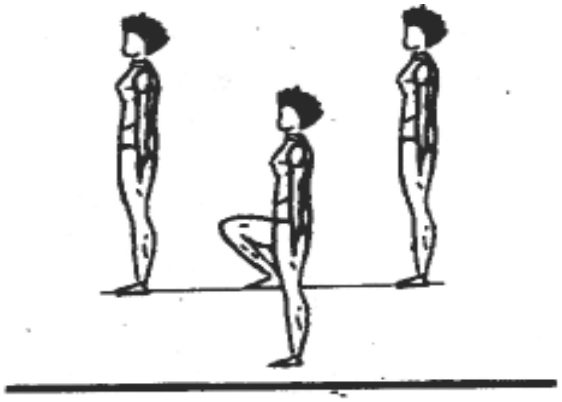
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа: Выполняется из исходного положения «упор лежа»; голова, туловище, ноги составляют прямую линию. Сгибание рук выполняется до касания грудью пола, не нарушая прямой линии тела, а разгибание – до полного выпрямления рук, при сохранении прямых линий «голова - туловище - ноги». Дается одна попытка.

Фиксируется количество отжиманий.

Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (юноши): Выполняются из исходного положения – упор на кистях, руки выпрямлены полностью, ноги опущены. Упражнение считается выполненным правильно, если опускание производится до полного сгибания рук, а разгибание – до полного их выпрямления. Незначительное сгибание и разгибание не разрешается.

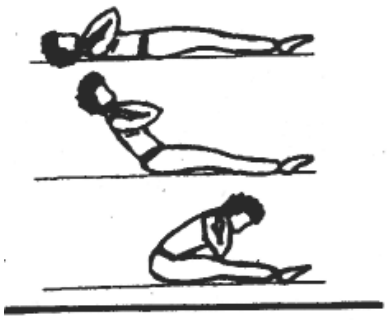


Приседание на одной ноге, стоя на скамейке, опора о стенку (девушки): Исходное положение – опора на одну ногу, стоять на выпрямленной ноге, другая в свободном положении опущена вниз, рукой придерживаться о стенку. Опуститься, согнув ногу в коленном суставе, придерживаясь о стенку. Выпрямиться, разогнув ногу в коленном суставе, зафиксировать положение стоя 1–2 с. Смена ног разрешается после двух приседаний.



Поднимание туловища за 30 секунд: Выполняется на гимнастических матах из исходного положения «лежа на спине, руки за головой, пальцы рук в замок». Угол в коленном суставе 90˚, стопы зафиксированы под нижней перекладиной гимнастической стенки. Засчитывается количество наклонов туловища при касании локтями коленей с последующим касанием лопатками мата.

Поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине (девушки): Руки за головой, ноги закреплены. Из положения на спине начинать движения туловища к ногам. Каждое движение к ногам и от положения ног в положение лежа на спине необходимо выполнять в темпе без фиксации туловища к ногам и положения лежа на спине.



Контрольные нормативы (тесты) по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств (юноши)

№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Толчок с груди двух гирь по 16 кг.	7	8	11	8	11	14
2	Рывок гири 16 кг.	15	20	25	20	25	30
3	Подтягивание на перекладине в висе	8	10	12	8	11	13
4	Поднимание ног в висе до касания перекладины	2	5	7	3	5	7
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	20	30	40	25	35	40
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях	6	9	12	7	9	12
7	Поднимание туловища (пресс) за 1 минут	20	23	26	25	35	40

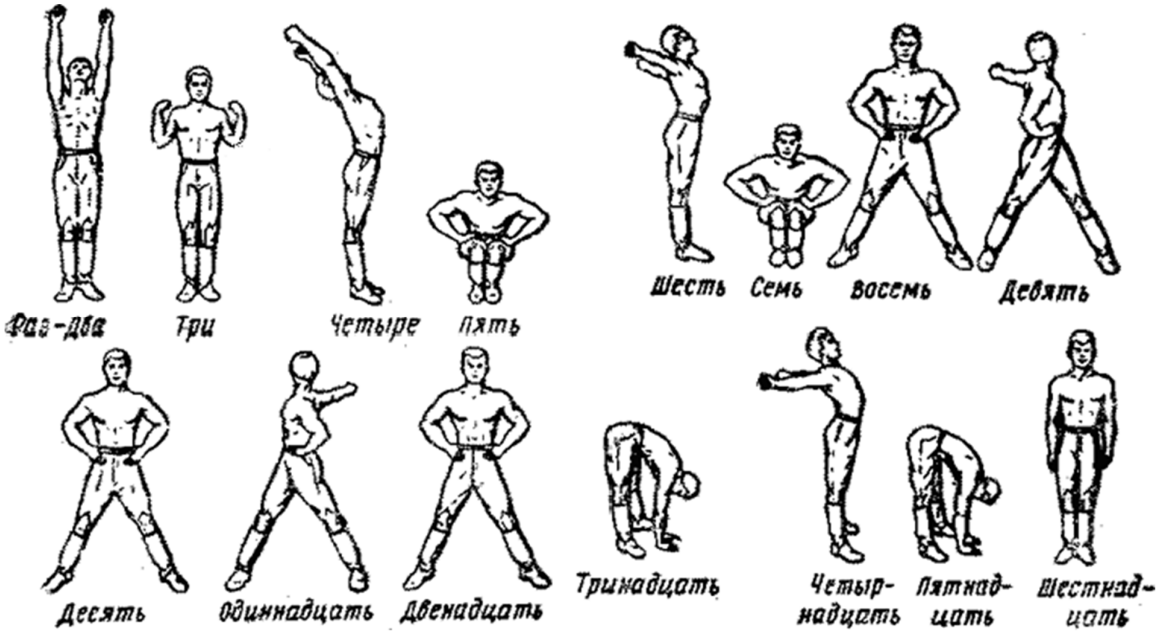
Контрольные нормативы (тесты) по освоению навыков, умений, развитию двигательных качеств (девушки)

№ п/п	Упражнение	I семестр			II семестр		
		3	4	5	3	4	5
1	Подтягивание на низкой перекладине	7	12	18	12	16	20
2	Наклоны туловища вперед (гибкость)	6	10	13	7	12	16
3	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	8	9	11	9	10	12
4	Приседание на одной ноге, стоя на скамейке, опора о стенку	30	35	40	35	40	45
5	Поднимание туловища (пресс) за 1 минуту	30	35	40	35	40	45
6	Поднимание туловища (сед) из положения лежа на спине	20	25	30	25	30	35

Тема: Военно-прикладная физическая подготовка.

Комплекс вольных упражнений №1.

Выполняется на 16 счетов. Исходное положение – строевая стойка.



«Раз-два» – поднимаясь на носки, медленно поднять руки вперед и затем – вверх; пальцы сжаты в кулак, ладони внутрь, смотреть вверх, потянуться.

«Три» – опускаясь на обе ступни, с силой согнуть руки, прижав их к телу, кулаки к плечам, смотреть прямо.

«Четыре» – разогнуть руки вверх, прогнуться, смотреть вверх.

«Пять» – соединяя носки ног, присесть до отказа на всей ступне, ладони на бедрах, локти в стороны.

«Шесть» – выпрямиться, поднимая руки вперед и отводя их в стороны и назад до отказа (с рывком в конце движения); пальцы сжаты в кулак.

«Семь» – присесть до отказа на обе ступни, ладони на бедрах, локти в стороны.

«Восемь» – прыжком встать, ноги врозь на широкий шаг, руки - на пояс.

«Девять» – разгибая левую руку и отводя ее в стороны и до отказа назад (пальцы сжаты в кулак), одновременно повернуть туловище налево, ноги с места не сдвигать, смотреть на кисть левой руки.

«Десять» – повернуть туловище прямо, руки на пояс.

«Одиннадцать» – разгибая правую руку и отводя ее в сторону и назад до отказа (пальцы сжаты в кулак), одновременно повернуть туловище направо, ноги с места не сдвигать, смотреть на кисть правой руки.

«Двенадцать» – повернуть туловище прямо, руки на пояс.

«Тринадцать» - резко наклониться вперед до касания земли руками, ноги прямые.

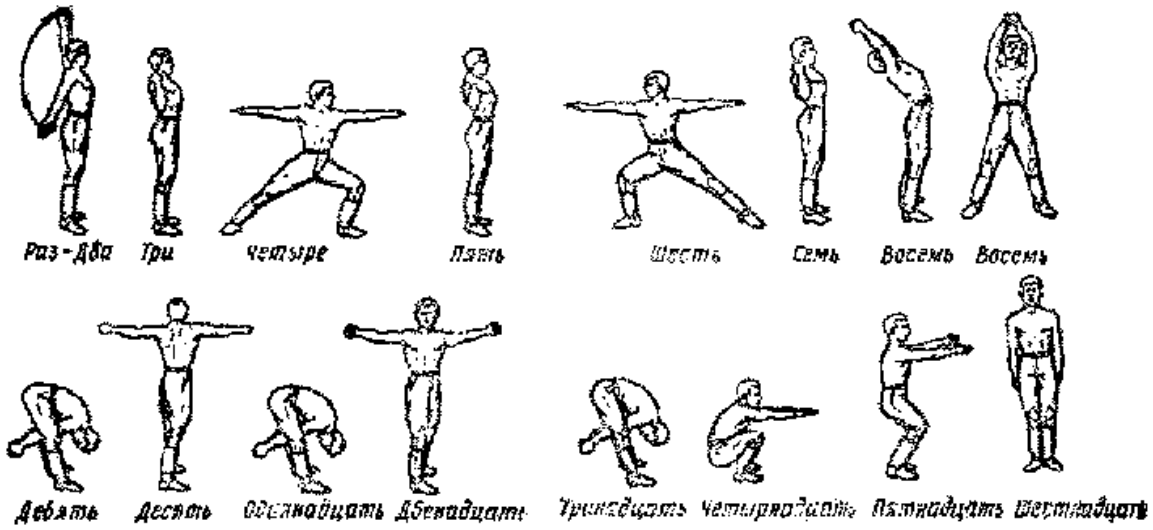
«Четырнадцать» – выпрямляясь, поднять руки вперед и, отводя их в стороны и назад, прогнуться.

«Пятнадцать» – резко наклониться вперед до касания земли руками, ноги прямые.

«Шестнадцать» – выпрямляясь, прыжком соединить ноги и принять строевую стойку.

Комплекс вольных упражнений № 2.

Выполняется на 16 счетов. Исходное положение – строевая стойка.



«Раз-два» - с силой отвести плечи и руки до отказа назад, повернуть кисти, сжатые в кулаки, ладонями вперед и, поднимаясь на носки, движением в стороны медленно поднять прямые руки вверх, кулаки разжать, потянуться.

«Три» – опускаясь на обе ступни, с силой согнуть руки, прижав их к телу, кулаки к плечам, лопатки сблизить, смотреть прямо.

«Четыре» – сделать широкий выпад влево с резким разгибанием рук в стороны и поворотом головы налево, пальцы разжать, ладони книзу.

«Пять» – толчком приставить левую ногу к правой и с силой согнуть руки, прижав их к телу; кулаки к плечам, лопатки сблизить, смотреть прямо.

«Шесть» – сделать широкий выпад вправо с резким разгибанием рук в стороны и поворотом головы направо, пальцы разжать, ладони книзу.

«Семь» – толчком приставить правую ногу к левой и с силой согнуть руки, прижав их к телу, кулаки к плечам, лопатки сблизить, смотреть прямо.

«Восемь» – прыжком поставить ноги врозь на широкий шаг, руки вверх, ладони с хлопком соединить над головой, а туловище отклонить назад.

«Девять» – резко наклониться вперед, руки между ног, ноги не сгибать.

«Десять» – выпрямиться, поднимая руки вперед на высоту плеч, повернуть туловище налево и резким движением развести руки в стороны до отказа, пальцы сжать в кулак, ладони вперед, ступни с места не сдвигать.

«Одиннадцати» – не останавливаясь, повернуть туловище направо и повторить наклон вперед, руки между ног.

«Двенадцать» – не останавливаясь, выпрямиться и повторить то же движение, что и на счет «десять», только с поворотом туловища направо.

«Тринадцать» – не останавливаясь, повернуть туловище налево и повторить наклон вперед, руки между ног.

«Четырнадцать» – выпрямляясь, прыжком свести ноги на ширину плеч (ступни поставить параллельно) и присесть до отказа, руки вперед ладонями книзу, пальцы разжать.

«Пятнадцать» – прыжком поставить ноги врозь на широкий шаг, руки вверх – в стороны ладонями внутрь.

«Шестнадцать» – прыжком соединить ноги, опустить руки и принять строевую стойку.

Перечень вопросов и практических заданий
отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе

Примерные вопросы:

1. Что такое здоровый образ жизни?
2. Что значит «рациональный режим питания»?
3. Что называют «рациональным режимом двигательной активности»?
4. Чем характеризуется здоровый досуг?
5. Зачем нужно заниматься физической культурой учащимся, которые по состоянию здоровья отнесены к специальной медицинской группе?
6. Какие физические упражнения тебе полезно выполнять с учетом твоего заболевания?
7. Какие правила надо соблюдать при составлении и выполнении комплекса корригирующей гимнастики при твоем заболевании?
8. Какие правила надо соблюдать при составлении и выполнении комплекса утренней гимнастики при твоем заболевании?
9. Как сформировать правильную осанку?
10. Какие ты знаешь правила оказания первой медицинской помощи при травме руки (ноги), полученной во время занятий физической культурой?
11. Какие меры предосторожности нужно соблюдать при выполнении физических упражнений?
12. Какие бывают дыхательные упражнения, зачем они нужны и как выполняются?
13. Какие релаксационные упражнения ты знаешь, зачем они нужны и как выполняются?
14. Как влияют регулярные занятия физической культурой на состояние организма?
15. Что такое физическая подготовленность и как ее оценивают?
16. Какие ты знаешь основные физические качества?
17. Как можно контролировать свое состояние во время занятий физической культурой?
18. Какие виды оздоровительной физической культуры тебе известны?

Примерные виды практических заданий
(выполняются при отсутствии противопоказаний)

1. Выполнить комплекс упражнений ежедневной утренней зарядки.
2. Выполнить комплекс упражнений дыхательной гимнастики.
3. Выполнить комплекс упражнений корригирующей гимнастики (при конкретном заболевании).
4. Выполнить комплекс упражнений для развития силы рук (ног, спины, брюшного пресса).
5. Выполнить комплекс упражнений для развития координации движений.
6. Выполнить комплекс упражнений для развития быстроты.
7. Выполнить комплекс упражнений для развития общей выносливости.
8. Выполнить комплекс упражнений для развития гибкости.
9. Выполнить комплекс упражнений для формирования правильной осанки.
10. Комплекс упражнений для профилактики плоскостопия.
11. Самостоятельно составить комплекс упражнений утренней зарядки (из предложенного набора физических упражнений) и выполнить его.
12. Показать способы оказания первой медицинской помощи при травме руки.
13. Показать способы оказания первой медицинской помощи при травме ноги.
14. Выполнить упражнения из изученных подвижных игр (броски мяча в баскетбольное кольцо; ведение мяча в баскетболе; подача мяча в волейболе; прием мяча в волейболе; элементы челночного бега и т. п.).

Выполнить броски теннисного мяча в цель (без учета результата).

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Физическая культура

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Физическая культура» проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства: тексты для диктантов.

Критерии оценки уровня освоения

№ п\п	Содержание	Девушки			Юноши		
		5	4	3	5	4	3
1	Бег 3000 м (мин. сек)	-	-	-	15.00	14.00	13.00
2	Бег 2000 м (мин. сек)	12.30	12.00	11.30	-	-	-
3	Подтягивание на высокой перекладине (юноши) (кол-во раз)	-	-	-	12	10	8
4	Подтягивание на низкой перекладине (девушки) (кол-во раз)	18	12	7	-	-	-
5	Прыжок в длину с места (см)	190	175	160	220	200	180

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачёт, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1.Бишаева А.А. Физическая культура. – М: Академия, 2020
2.Муллер А.Б. Физическая культура: учебник и практикум для СПО/А.Б. Муллер, Н.С.
3.Дядичкина, Ю.А. Богащенко.-М:Юрайт, 2023.-424с. - (Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

Программа промежуточной аттестации учебного предмета Физическая культура

Подтягивание на высокой перекладине (юноши).

Выполняется из исходного положения «вис хватом сверху». Во время выполнения упражнения не допускается: сгибание ног в коленных суставах, движения ногами, рывки и раскачивания, перехваты рук. Подтягивание засчитывается, если подбородок находится выше уровня перекладины, а при опускании руки полностью выпрямляются в локтевых суставах.

Подсчитывается количество правильно выполненных подтягиваний. Неправильно выполненные подтягивания не подсчитываются.

Подтягивание на низкой перекладине (девушки).

Проводится из виса лежа на низкой перекладине хватом сверху. Подтягивание считается выполненным правильно, когда подбородок при подтягивании касается перекладины сверху, ноги прямые (сгибание ног в коленных суставах не допускается). При опускании в вис лежа руки выпрямляются полностью.

Подсчитывается количество правильно выполненных подтягиваний. Неправильно выполненные подтягивания не подсчитываются.

Прыжок в длину с места.

Выполняется из исходного положения стоя, стопы параллельно друг другу на расстоянии друг от друга 10–15 см, у линии отталкивания (не переступая ее). По команде «Внимание» ноги согнуть в коленных суставах, туловище наклонить вперед, руки отвести в стороны и назад. По команде «Марш» оттолкнуться, выпрямиться, руки послать вперед, затем согнуться и совершить полет. Приземление производить одновременно на две ноги. Замер результата проводится по последней точке опоры.

Обучающемуся дается три попытки. В зачет идет лучший результат.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК _____/Е.Г. Данилкина/

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Зорькин Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)
4. Программа промежуточной аттестации студентов
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебному предмету

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Основы безопасности и защита Родины основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Целью изучения ОБЗР на уровне среднего общего образования является овладение основами военной подготовки и формирование у обучающихся базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с современными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

сформированность ценностей, овладение знаниями и умениями, которые обеспечивают готовность к военной службе, исполнению долга по защите Отечества;

сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения Основ безопасности и защиты Родины у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые результаты освоения учебного предмета**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Планируемые личностные результаты** В результате изучения Основ безопасности и защиты Родины образования у обучающегося будут сформированы планируемые результаты 1) гражданское воспитание: сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни; уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности; сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства; готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии,	Предметные результаты, формируемые в ходе изучения ОБЗР, должны обеспечивать: 1) знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; 2) знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданин в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны; 3) сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том и числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения; готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства; 2) патриотическое воспитание: сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые Силы Российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота; ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям	представления о военной службе; 4) сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него; 5) сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; 6) сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка; 7) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и

	Вооружённых Сил Российской Федерации, достижениям государства в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей; сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; 3) духовно-нравственное воспитание: осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства; сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий; ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтёрства и добровольчества; 4) эстетическое воспитание: эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности; понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни; 5) ценности научного познания: Сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о	способов их применения в собственном поведении; 8) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; 9) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; 10) знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; 11) знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности; 12) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к

	безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности; понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЗР, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства; способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях); 6) физическое воспитание: осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих; знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости; потребность в регулярном ведении здорового образа жизни; осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; 7) трудовое воспитание: готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности; готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность; готовность и способность к образованию и	вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; 13) знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; 14) сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; 15) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции.

	самообразованию на протяжении всей жизни; 8) экологическое воспитание: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; расширение представлений о деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий: самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях; устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия; определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности,	

	оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения; моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь; планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи; развивать творческое мышление при решении ситуационных задач. У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности; осуществлять различные виды деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ; анализировать содержание вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев; раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни; критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях; характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных	

	ситуациях; использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь. У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий: владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности; создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления; оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам; владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены. У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий: осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь; распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;	

	владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций; аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как части регулятивных универсальных учебных действий: ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях; делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение; оценивать приобретённый опыт; расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень. У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля, принятия себя и других как части регулятивных универсальных учебных действий: оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям; использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;	

	принимать мотивы и аргументы других людей при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую. У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации; ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах); оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Основы безопасности и защита Родины состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- устный опрос;
- тестирование,
- контрольные работы.

В основе устного пороса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

При проведении контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки устного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

2. Критерии оценки выполнения тестирования и контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1 - 11	Устный опрос Тестирование, Контрольные работы	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1 - 11	Устный опрос Тестирование, Контрольные работы	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1 - 11	Устный опрос Тестирование, Контрольные работы	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ВОПРОС ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1.Первый признак утечки газа в квартире:

2.При запахе газа в квартире необходимо в первую очередь:

3.Оптимальное расстояние от телевизора до зрителя:

4.Искры из розетки указывают на:

5.При термическом ожоге следует:

6.Номер телефона пожарной охраны с мобильного:

7.В процессе реанимации соотношение вдохов и нажатий на грудную клетку:

8.Химический ожог требует:

9.Наиболее частая причина возгорания в квартире:

10.При сильном задымлении необходимо передвигаться:

11.При попадании химического продукта на кожу необходимо:

12.При контакте с опасным газом первое действие:

13.Что является основной целью системы национальной безопасности?

14.Какой документ определяет основы политики в сфере защиты государства?

15.Что НЕ входит в состав Вооруженных Сил РФ?

16. Какой принцип лежит в основе современной концепции сдерживания?

17.Что является одним из ключевых факторов обеспечения безопасности государства?

18.Какая организация отвечает за координацию действий в случае чрезвычайных ситуаций?

19.Что НЕ является задачей гражданской обороны?

20.Какой орган отвечает за охрану правопорядка и борьбу с преступностью в России?

21.Как называется служба, ответственная за контрразведывательную деятельность?

22.Какая структура занимается сбором информации за пределами России?

23.Чем занимается Росгвардия?

24.Кто является Верховным Главнокомандующим Вооруженными Силами РФ?

25.Какой документ определяет основные направления политики России в сфере защиты национальных интересов?

26.Что из перечисленного является задачей гражданского общества?

27.Какая структура отвечает за защиту государственной границы?

28.Что такое ОДКБ?

29.Кто осуществляет надзор за соблюдением законов в России?

30. В кинотеатре раздается крик о пожаре, все бросились к выходу. Что будете делать вы?

31. Вы пришли домой и замечаете, что не заперта дверь. Как поступите?

32. Кажется, что кто-то идет за вами по пятам. Ваши действия?

33. На автобусной остановке вы заметили бесхозную спортивную сумку. Возможно, в ней находится взрывное устройство. Что делать?

34. Подростки-хулиганы часто нападают на детей. Что посоветуете ребенку?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1

Вариант1

(Выберите один правильный ответ).

1. Как называется пожар, при котором горит торфяной слой заболоченных или болотных почв:

1) торфяной;
2) низовой;
3) повальный.

2. Проявление внешних сил природы, сопровождающееся катастрофическими последствиями: гибелью людей и животных, разрушением сооружений н/х, вызывающее аварии и катастрофы:

1) ураган;
2) стихийное бедствие;
3) землетрясение.

3. Разрушительное природное явление, происходящее в определённых участках земной коры, в результате которого возникает угроза жизни и здоровью людей, происходят разрушение построек и элементов рельефа. Какое явление здесь описано?

1) стихийное бедствие;
2) катастрофа;
3) землетрясение.

4. Потоки с гор воды, песка, щебня, осколков скал и глины. Какое явление описано?

1) обвал;
2) лавина;
3) сель.

5. Отрыв и катастрофическое падение больших масс горных пород, их дробление и
скатывание с крутых склонов:

1) оползень;
2) обвал;
3) сель.

6. Спиральный атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и часто распространяющийся по поверхности земли, со скоростью 100 м/с:

1) циклон;
2) смерч;
3) шторм.

7. Кратковременный подъём воды из-за ливневых дождей или зимних оттепелей:

1) паводок;
2) половодье;
3) наводнение.

8. Значительное затопление местности в результате подъёмов воды в водоёме, наносящее материальный ущерб экономике, социальной сфере и природной среде:

1) затопление;
2) наводнение;
3) паводок.

9. О чём должны побеспокоиться при внезапном наводнении люди, нашедшие спасение на чердаках, крышах, возвышенностях?

1) о спасении документов и ценностей;
2) о запасе тёплых вещей;
3) принять меры для своего обнаружения.

10. Назовите главную причину, почему нельзя бросать и бить бутылки в лесу?

1) потому что лес превращается в свалку;
2) другие люди могут потом порезаться;
3) стекло может сфокусировать солнечный свет и поджечь траву.

11. Авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся разливом или выбросом опасных химических веществ, способных привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений, или химическому заражению окружающей природной среды, это:

1) опасная авария;
2) химическая авария;
3) аварийная ситуация;
4) криминогенная ситуация.

12. Химическое вещество, применяемое в народнохозяйственных целях, которое при выливе или выбросе может привести к заражению воздуха с поражающими концентрациями, это:

1) химически опасное вещество;
2) ядовитое вещество;
3) аварийно химически опасное вещество (АХОВ), т.е. сильнодействующее ядовитое вещество (СДЯВ);
4) опасное вещество.

13. АХОВ (СДЯВ) наносят поражения:

1) комбинированные (химическое поражение, пожары и взрывы);
2) химические;
3) радиационные;
4) замораживающее.

14. Территория или акватория, в пределах которой распространены или куда принесены опасные химические вещества в концентрациях и количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, животных и растений в течение определенного времени, это:

1) очаг химического заражения;
2) область химического заражения;
3) территория заражения;
4) зона химического заражения.

15. Основными способами защиты населения от СДЯВ являются. Найдите допущенную ошибку.

1) профилактические прививки от СДЯВ;
2) использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
3) использование защитных сооружений (убежищ);
4) временное укрытие населения в жилых и производственных зданиях.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов – «5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Вариант 2

(Выберите один правильный ответ).

1. Внезапно разразилась гроза, вспышки молнии прямо над головой. Как надо действовать:

1) не обращать внимания;
2) спрятаться под большим деревом;
3) укрыться под навесом скал;
4) найти не выделяющееся на местности укрытие и накрыться палаткой.

2. Стихийные бедствия бывают: геологические, метеорологические, гидрологические.

Расставьте в этом порядке перечисленные ниже бедствия:

а- наводнения, сели, лавины; б- извержения, землетрясения; в- смерч, ураган, снегопад.

1) б, в, а;
2) а, б, в;
3) в, а, б.

3. Вы отдыхаете на Кавказе, землетрясение застало вас в помещении гостиницы, первые толчки надо переждать в самом безопасном месте:

1) под столом;
2) на лестнице;
3)в проёме двери.

4. Смещение масс почвы горных пород вниз под действием силы тяжести в результате нарушения равновесия склонов, чаще всего по берегам рек и водоёмов. Что это?

1) оползень;
2) обвал;
3) сель.

5. Какие мероприятия используют в целях снижения катастрофических последствий селей и оползней:

а- предупредительные, б- защитные, в- наблюдение, г- прогнозирование

1) все
2) а, б
3) все, кроме – в

6. Какие действия предпринять для подготовки дома к наступлению урагана?

а- плотно закрыть окна и двери, чердаки, вентиляционные отверстия; б - стёкла окон защитить ставнями или оклеить; в - подготовить запас воды, пиши, лекарств, взять документы и деньги; г- убрать с балконов и подоконников лёгкие предметы; д- погасить огонь в печах, отключить электричество, газ, воду; е- оставить включённым радио

1) все
2) все, кроме – е
3) а, в, г, д, е

7. Кратковременный подъём воды из-за ливневых дождей или зимних оттепелей:

1) паводок;
2) половодье;
3) наводнение.

8. Резкое повышение уровня воды в результате сильного ветра, дующего с моря в устье реки:

1) паводок;
2) катастрофическое наводнение;
3) нагонное наводнение.

9. Почему нельзя разводить костёр под кроной дерева?

1) от температуры погибают листья;
2) сгорают корни дерева, и оно погибает;
3) взлетающие искры могут поджечь крону.

10. Как называется лесной пожар, охватывающий полог леса, проводником горения служит
хвоя (листья) и веточки крон деревьев:

1) верховой;
2) повальный;
3) высотный.

11. Основными способами защиты населения от СДЯВ являются. Найдите допущенную ошибку.

1) профилактические прививки от СДЯВ;
2) использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
3) использование защитных сооружений (убежищ).

12. В случае оповещения об аварии с выбросом АХОВ последовательность ваших действий будет следующей:

1) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, взять необходимые вещи, укрыться в убежище или покинуть район аварии;

2) включить радио, выслушать рекомендации, надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии;

3) надеть средства защиты, закрыть окна, отключить газ, воду, электричество, погасить огонь в печи, взять необходимые вещи, документы и продукты питания, укрыться в убежище или покинуть район аварии.

13. Выходить из зоны химического заражения следует с учетом направления ветра»:

1) по направлению ветра;
2.) перпендикулярно направлению ветра;
3) влево навстречу потоку ветра;
4) вправо навстречу потоку ветра.

(Выберите несколько правильных ответов).

14. Среди перечисленных поражающих факторов выберите те, которые характерны для химических аварий с выбросом СДЯВ:

1) интенсивное излучение гамма-лучей, поражающее людей;
2) поражение людей опасными веществами через кожные покровы;
3) лучистый поток энергии;
4) проникновение опасных веществ через органы дыхания в организм человека.

15. Последствиями аварий на химически опасных предприятиях могут быть:

1) заражение окружающей среды опасными ядовитыми веществами;

2) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действий ударной волны;

3) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории;

4) массовые поражения людей, животных и растений.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов – «5» (отлично)

11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 2

Выберите один правильный ответ на 3, 6, 7. 8, 9. 10, 11, 14 и 15 вопросы, несколько правильных ответов на 1, 2, 4, 5, 12, 13 вопросы).

1.Как следует себя вести, если есть с собой крупная сумма денег?

а) деньги окружающим надо показывать только при необходимости;
б) не считать деньги на виду у всех;
в) избегать мест большого скопления народа;
г) держаться подальше от рынков и любой толпы;
д) лучше держать деньги в наружных карманах, оттуда их легче достать при совершении
покупки.

2.Как необходимо вести себя, если возникла необходимость выйти из дома в тёмное время суток?

а) двигаться по кратчайшему маршруту, чтобы быстрее преодолеть плохо освещённые и
малолюдные места;
б) стараться избегать малолюдных и плохо освещённых мест;
в) на улицах держаться подальше от стен домов и подворотен;
г) держаться поближе к стенам домов.

3.Как следует отнестись к предложению незнакомого водителя подвести на машине?

а) согласиться и сесть в машину;
б) посоветоваться с друзьями;
в) согласиться, если водитель внушает доверие;
г) не принимать предложение.

4.Как следует вести себя, если показалось, что кто-то преследует?

а) остановиться и выяснить, что надо преследователю;
б) следует менять темп ходьбы;
в) перейти несколько раз на противоположную сторону улицы;
г) бежать к освещённому месту или к людям, которые могут помочь.

5.Где лучше занять место, зайдя в кафе или ресторан?

а) подальше от выхода, спиной к стене;
б) поближе к выходу, спиной к стене;
в) рядом со стойкой;
г) подальше от стойки;
д) в слабо освещённом углу, чтобы не заметили.

6.Как поступить, если необходимо поменять валюту?

а) менять валюту в любом месте по наиболее выгодному курсу;
б) менять валюту только в специально предназначенных для этого местах;
в) действовать по обстоятельствам;
г) посоветоваться с прохожими;

7.Как следует поступить, если предлагают принять участие в азартных играх?

а) согласиться, чтобы увеличить свой капитал;
б) посоветоваться с друзьями;
в) подумать и, если предлагающие вызывают доверие, рискнуть;
г) не следует принимать приглашение.

8.Как необходимо действовать, если подошёл к остановке пустой автобус (троллейбус, трамвай)?

а) не следует садиться;
б) следует сесть на заднее сидение;

в) следует сесть, где понравиться;

г) следует сесть поближе к водителю.

9.Где следует находиться в автобусе, если в нем нет свободных сидячих мест?

а) рядом с подножкой;

б) в проходе у выхода;

в) в центральном проходе;

г) там, где есть место;

10. Как необходимо обходить стоящий трамвай?

а) как удобно пешеходу;

б) сзади, как и автобус;

в) спереди;

г) как большинство других пешеходов;

д) сзади и спереди.

11.Как следует поступить, если посторонние люди предлагают выпить алкогольные напитки, пиво, лимонад?

а) поблагодарить и выпить;

б) поблагодарить и отказаться;

в) посоветоваться с родственниками;

г) выпить, если предлагающие внушают доверие.

12.Как необходимо поступить человеку, если в подъезд вместе с ним доходит незнакомец?

а) не следует обращать на постороннего внимания;

б) пропустить незнакомца вперёд;

в) под любым предлогом задержаться у подъезда;

г) войдя в подъезд побежать наверх.

13.Что необходимо принять человеку, если он всё-таки вошёл в лифт с незнакомцем, вызывающим подозрение?

а) не следует ничего предпринимать, вести себя как обычно;

б) заговорить с незнакомцем;

в) нажать кнопки «диспетчер» и «стоп», завязать разговор с диспетчером и ехать на свой этаж;

г) постоянно наблюдать за действиями незнакомца.

14.Каким из ниже перечисленных правил вы воспользуетесь, возвращаясь вечером домой:

а) идти кратчайшим путем, пролегающим через дворы, свалки и плохо освещенные места;

б) идти по освещенному тротуару и как можно ближе к краю дороги;

в) воспользуйтесь попутным транспортом.

15.Девушка заходит в свой подъезд, слышит громкие крики, смех, шум, и понимает, что этажом выше на лестничной площадке находится пьяная компания. Выберите из предлагаемых вариантов действий тот, который могли посоветовать девушке:

а) спокойно подниматься домой;

б) ждать пока они уйдут;

в) дождаться взрослого знакомого человека, входящего в подъезд, и попросить проводить до квартиры.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)

11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 3.
(Выберите один правильный ответ).

1. Сирены и прерывистые гудки предприятий и транспортных средств означают сигнал оповещения:

1) «Внимание всем!»;
2) «Внимание! Опасность!»;
3) Тревога»;
4) «Внимание! Землетрясение».

2. Вы играли с друзьями на улице. Вдруг на заводах и предприятиях загудели гудки. В жилом районе включили сирену. Ваши действия:

1) немедленно пойти домой и уточнить у родителей или соседей, что произошло в микрорайоне, городе, стране;
2) продолжить игру, не обращая внимания на происходящее вокруг вас;
3) пойти домой, включить радио или телевизор на местной программе, выслушать информацию и выполнить содержащиеся в ней указания;
4) укрыться в подвале, в яме или другом месте.

3. Находясь дома одни, вы вдруг слышите прерывистые гудки предприятий и машин. Ваши действия:

1) это сигнал «Внимание всем!». Услышав его, вы немедленно включите телевизор, радиоприемник и будете слушать сообщение;
2) немедленно покинете помещение и спуститесь в убежище;
3) это сигнал «Радиоактивная опасность». Вы плотно закроете все форточки и двери;
4) подымитесь на последний этаж.

4. Во время урока вы отсутствовали в кабинете. В техникуме объявили экстренную эвакуацию. Ваши действия:

1) постараетесь найти свою группу;
2) соберете свои вещи и пойдете домой;
3) спросите разрешение у преподавателя техникума и эвакуируетесь с другой группой;
4) позвоните в полицию.

5. При объявлении эвакуации граждане обязаны взять с собой:

1) личные вещи, документы;
2) хозяйственные принадлежности (стирающие, моющие и чистящие средства, посуду и т.д.);
3) спальные принадлежности.

6. Назовите, какие из нижеприведенных документов не обязательно брать с собой при эвакуации:

1) свидетельство о рождении;
2) справка о месте жительства;
3) паспорт;
4) военный билет.

7. Запас продуктов питания при эвакуации берется на:

1) 1-2 дня;
2) 3-4 дня;
3) 3-4 дня;
4) 4-5 дней**.**

8. Перечислите, что обязательно необходимо сделать в квартире перед убытием на сборный эвакуационный пункт:

1) отключить все осветительные и электронагревательные приборы", "закрыть окна и форточки;
2) забить окна и форточки досками;
3) вывернуть все электролампочки.

9. Укажите самый простой способ обеззараживания воды в полевых условиях из предложенных ниже:

1) кипячение воды;
2) очистка через фильтр из песка, ваты и материи;
3) очистка через фильтр из песка и материи;

10. Как вы будете переправляться, если лед ненадежен, а обойти его нет возможности:

1) с шестом, держа его горизонтально на уровне груди;
2) ползком;
3) обычным шагом, простукивая лед впереди палкой.

11. При заблаговременном оповещении о наводнении необходимо:

1) открыть окна и двери нижних этажей;
2) включить телевизор, радио, выслушать сообщения и рекомендации;
3) перенести на нижние этажи ценные вещи.

12. Неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории, — это:

1) стихийный пожар;
2) природный пожар;
3) лесной пожар.

13. Что нужно сделать в первую очередь при обморожении?

1) проколоть пузыри, забинтовать;
2) осторожно растереть отмороженный участок шапкой, шерстяной материей;
3) наложить повязку.

14. Что надо сделать в первую очередь при оказании помощи человеку, находящемуся под действием электрического тока?

1) быстро доставить его в больницу;
2) наложить повязку на место ожога;
3) освободить его от действия электротока.

15. При укусе животным (собакой, кошкой) чего не надо делать?

1) обрабатывать кожу йодом вокруг укуса;
2) немедленно останавливать кровь;
3) накладывать на рану стерильную повязку.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 4

Выберите один правильный ответ на 1, 8, 9. 10, 11, 14 и 15 вопросы, несколько правильных ответов на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13 вопросы).

Время на выполнения задания – 15 мин.

Вариант 1.

1.Дополни предложение.

Выживание человека – это…

а) активное существование в среде себе подобных;

б) способ существования белковых тел;

в) активная деятельность, направленная на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в экстремальных условиях;

г) активная деятельность, направленная на улучшение качества жизни и здоровья человека в повседневных условиях.

2.Что необходимо сделать потерпевшему бедствие при аварии транспортного средства в первую очередь?

а) не следует что-либо предпринимать до приезда спасателей;

б) перебраться в безопасное место. А также оказать первую медицинскую помощь пострадавшему;

в) покидая транспортное средство, взять с собой имущество, которое может пригодиться для автономного существования;

г) сориентироваться на местности и уточнить своё местонахождение, а при неблагоприятных климатических условиях соорудить временное укрытие.

3.При каких условиях принимается решение остаться на месте аварии?

а) местонахождение ближайшего населённого пункта примерно известно, расстояние до него не далеко.

б) место происшествия не определено, местность неизвестная и малопроходимая.

в) сигнал бедствия или сообщение о месте происшествия переданы при помощи аварийной радиостанции;

г) большая часть людей не может самостоятельно передвигаться из-за полученных травм;

д) нет связи только в течении трёх суток.

4.При каких условиях принимается решение об уходе с места аварии?

а) когда точно известно местонахождение ближайшего населённого пункта, расстояние до него не велико и состояние здоровья людей позволяет преодолеть его;

б) когда примерно известно местонахождение ближайшего населённого пункта, расстояние до него точно не определено и состояние здоровья большинства людей позволяет преодолеть небольшое расстояние;

в) когда возникла непосредственная угроза жизни (лесной пожар, разлом ледяного поля, наводнение);

г) когда люди не обнаружены спасателями на данном месте из-за густой растительности; в течении трёх суток нет связи;

д) когда авария произошла на малознакомой и труднопроходимой местности.

5.Какие известны основные способы ориентирования на местности?

а) по памяти;
б) по растениям;
в) по небесным светилам;
г) по компасу;
д) по местным признакам.

6.Какие факторы необходимо учесть при оборудовании временного жилища (укрытия)?

а) наличие по близости населённого пункта, где можно взять материалы и инструменты;
б) температуру воздуха и насекомых;
в) наличие материалов, необходимых для строительства укрытия, и продолжительность
предполагаемой стоянки;
г) количество и физическое состояние потерпевших бедствие.

7.Какие известны основные виды костров?

а) опознавательные;
б) сигнальные;
в) пламенные и простейшие очаги;
г) жаровые.

8.Для чего предназначается опознавательный костёр?

а) такого не существует;
б) для опознавания людей;
в) для подачи сигналов;
г) для обозначения границ лагеря.

9.Для чего предназначается сигнальный костёр?

а) такого не существует;
б) для обеспечения своего местонахождения;
в) для опознавания людей;
г) для подачи сигналов внутри лагеря.

10.Для чего предназначается пламенный костёр?

а) такого не существует;
б) для приготовления пищи;
в) для просушки вещей;
г) для освещения поляны лагеря;
д) для подачи сигналов.

11.Для чего предназначается простейший очаг?

а) для приготовления большого количество пищи;
б) для приготовления пищи;
в) для просушки вещей;
г) для согревания людей, если они ночуют около костра.

12.Для чего предназначается жаровой костёр?

а) для оповещения и обогрева лагеря;
б) для приготовления большого количества пищи;
в) для просушки вещей;
г) для согревания людей, если они ночуют у костра.

13.Что может послужить основными источниками пищи в условиях автономного выживания?

а) насекомые и их личинки;
б) дикорастущие съедобные растения, водоросли, грибы;
в) пища животного происхождения;
г) крупные волосатые гусеницы и черви.

14. Как высушить резиновые сапоги в походе:

а) набить сухой травой или бумагой и поставить их недалеко от костра;
б) вбить в землю около костра колышки и повесить на них сапоги;

в) вытащить из сапог стельки и протереть внутри досуха тряпкой, поставить сапоги к

теплу, но не к открытому огню.

15. Допустимая толщина льда при передвижении по нему людей должна быть:

а) не менее 10 см;

б) не менее 5 см;

в) не менее 15 см.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)

11 – 12 баллов – «4» (хорошо)

9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)

Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 4

Вариант 2

(Выберите несколько правильных ответов на вопросы №1 и 15).

1. Причинами, приводящими к условия вынужденного автономного существования, могут являться:

а) неумение ориентироваться на местности;
б) потеря провизии;
в) кораблекрушение;
г) авария на предприятии.

(На 2-14вопросы выберите один правильный ответ).

2. Если стало понятно, что заблудились, следует:

а) остановившись, оценить ситуацию и постараться найти тропу, шоссе, просеку или реку;
б) остановиться и прислушаться, чтобы затем двигаться подальше от дорог и рек;
в) оставаться на месте и ждать спасателей.

3. Если заблудился, то легче всего найти населенный пункт, двигаясь:

а) вдоль реки;
б) по направлению на север;
в) по направлению на запад;
г) по низине.

4. Сориентироваться на местности может помочь:

а) наблюдение за формой крон деревьев;
б) наблюдение за повадками животных;
в) наблюдение за погодой;
г) наблюдение за направлением ветра.

5. Что из перечисленного не способствует выживанию?

а) наличие кровотечения;
б) стрессоустойчивость;
в) способность к импровизации;
г) средний возраст.

6. Можно ли для утоления жажды пить морскую воду?

а) да, только кипяченую;
б) да, только в сыром виде;
в) нет, нельзя;
г) зависит от ситуации.

7. Что важнее для сохранения жизни?

а) пища;
б) вода;
в соль;
г) тепло.

8. Какой костер предназначен не для подачи сигнала?

а) дымовой;
б) жаровый;
в) пламенный.

9. Какая форма костра больше всего подходит для ночевки?

а) звездный;
б) шалаш;
в) колодец.

10. Что из перечисленного необязательно учитывать при сооружении временного жилища?

а) направление ветра;
б) наличие воды поблизости;

в) наличие деревьев;
г) вид из жилища.

11. Что НЕ верно?

а) жилье следует окопать небольшой канавкой;
б) еду следует хранить внутри жилища;
в) вещи должны быть постоянно упакованы;
г) жилье не следует располагать на холме.

12. Кого нежелательно использовать в пищу?

а) жуков;
б) саранчу;
в) личинки жуков;
г) больших не волосатых гусениц.

13. Съедобным растением не является:

а) волчье лыко;
б) костяника;
в) медуница;
г) одуванчик.

14. Лучшее время для охоты -

а) день;
б) ночь;
в) утро и вечер.

(Выберите несколько правильных ответов).

15. Для подачи сигнала бедствия используют:

а) фольгу;
б) огонь;
в) дым;
г) воду.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 5

(Выберите один правильный ответ кроме 3 вопроса).

1. **С какой целью создана РСЧС? Выберите правильный ответ:**

а) прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федераций и организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;

б) объединение усилий органов центральной власти, органов исполнительной власти, субъектов Российской Федерации, городов и районов, а также организаций, учреждений и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

в) обеспечение первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации.

2. Для чего создаются территориальные подсистемы РСЧС? Выберите правильный ответ:

а) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в городах и районах;

б) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в поселках и районах;

в) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах;

г) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в субъектах Российской Федерации в пределах их территорий.

3. Из приведенных ниже выберите пять уровней РСЧС: (Выберите несколько правильных ответов).

а) объектовый;
б) федеральный;
в) местный;
г) поселковый;
д) региональный;
е) территориальный;
ж) районный;
з) республиканский;
и) производственный;

4. Комиссия по чрезвычайным ситуациям органа местного самоуправления является координирующим органом РСЧС на:

а) региональном уровне;
б) федеральном уровне;
в) объектовым уровне;
г) местном уровне;
д) территориальном уровне.

5. Определите, что является рабочим органом комиссий по чрезвычайным ситуациям соответствующих органов государственной власти и местного самоуправления:

а) специально создаваемые штабы;

б) органы управления (комитеты, управления, отделы) по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям;

в) эвакуационные комиссии.

6. С какого года в нашей стране действует Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях – РСЧС?

а) 1990 г.
б) 1991 г.
в) 1992 г.
г) 1995 г.

7. В каком году РСЧС преобразована в Единую государственную систему

предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций?

а) 1990 г.

б) 1991 г.

в) 1992 г.

г) 1995 г

8. Сирены и прерывистые гудки предприятий и транспортных средств означают сигнал оповещения:

а) «Внимание всем!»

б) «Внимание! Опасность!»

в) «Тревога»

г) «Внимание! Землетрясение»

9. Каковы Ваши действия, если увидели подозрительные предметы.

а) при виде сумки, из которой торчат провода, надо крикнуть, чтобы все покинули здание;

б) если кто-то лезет в подозрительную сумку, надо отойти за укрытие — за стену или столб;

в) увидев подозрительный пакет, надо передвинуть его в безопасное место.

10. Каким из ниже перечисленных правил вы воспользуетесь, возвращаясь вечером домой:

а) идти кратчайшим путем, пролегающим через дворы, свалки и плохо освещенные места;

б) идти по освещенному тротуару и как можно ближе к краю дороги;

в) воспользуйтесь попутным транспортом.

11. Какие пять уровней имеет РСЧС:

а) производственный, поселковый, территориальный, региональный, федеральный;

б) объектовый, местный, территориальный, региональный, федеральный;

в) объектовый, местный, районный, региональный, республиканский.

12. Как действовать по сигналу «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!»?

а) надеть средства защиты, покинуть помещение;

б) быстро направиться в убежище;

в) включить радио или телевизор и послушать информацию органов управления ГО и ЧС.

13. Находясь дома одни, вы вдруг слышите прерывистые гудки предприятий и машин. Ваши действия:

а) это сигнал 'Внимание всем!'. Услышав его, вы немедленно включите телевизор, радиоприемник и будете слушать сообщение;

б) немедленно покинете помещение и спуститесь в убежище;

в) это сигнал 'Радиоактивная опасность'. Вы плотно закроете все форточки и двери"

г) подымитесь на последний этаж.

14. Во время урока вы отсутствовали в кабинете. В техникуме объявили экстренную эвакуацию. Ваши действия:

а) постараетесь найти свою группу;

б) соберете свои вещи и пойдете домой;

в) спросите разрешение у преподавателя техникума и эвакуируетесь с другой группой;

г) позвоните в полицию.

15. Химическое вещество, применяемое в народнохозяйственных целях,

которое при выливе или выбросе может привести к заражению воздуха с поражающими концентрациями, это:

а) химически опасное вещество;

б) ядовитое вещество;

в) аварийно химически опасное вещество (АХОВ), т.е. сильнодействующее ядовитое

вещество (СДЯВ);

г) опасное вещество.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)

11 – 12 баллов – «4» (хорошо)

9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)

Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 6
(Выберите один правильный ответ кроме вопроса №2).

1. Гражданская оборона – это:

а) система мероприятий по прогнозированию, предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в военное время;

б) система обеспечения постоянной готовности органов государственного управления для быстрых и эффективных действий по организации первоочередного жизнеобеспечения населения при ведении военных действий на территории Российской Федерации;

в) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

2. Из приведенных задач выберите те, которые являются задачами в области ГО: (Выберите несколько правильных ответов).

а) эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;

б) эвакуация раненных с места военных действий в безопасные районы;

в) борьба с пожарами, возникающими при ведении военных действий;

г) обеззараживание населения, техники, зданий и территорий;

д) проведение мероприятий по светомаскировке;

е) восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;

ж) проведение мероприятий по организации медицинского обслуживания населения;

з) строительство фортификационных сооружений в военное время.

3. Ведение ГО на территории Р Ф или отдельных ее местностях начинается:

а) с началом объявления о мобилизации взрослого населения;

б) с момента объявления или ведения Президентом Российской Федерации чрезвычайного положения на территории Российской Федерации или отдельных ее местностях;

в) с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или ведения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации и в отдельных ее местностях.

4. Начальником гражданской обороны образовательного учреждения является:

а) специально уполномоченный представитель органов местного самоуправления;

б) руководитель общеобразовательного учреждения;

в) один из заместителей руководителя общеобразовательного учреждения, прошедший специальную подготовку.

5. Спасательная группа общеобразовательного учреждения состоит из:

а) противопожарного звена, звена оказания первой медицинской помощи, спасательных звеньев;

б) звена связи и оповещения, звена обслуживания защитных сооружений, поста радиационного и химического контроля;

в) звена жизнеобеспечения, звена общественного питания, звена эвакуации и рассредоточения.

6. Группа охраны общественного порядка общеобразовательного учреждения состоит из:

а) звена безопасности дорожного движения, звена материально-технического обеспечения, спасательных звеньев;

б) звена оказания первой медицинской помощи, звена эвакуации и рассредоточения, противопожарного звена;

в) звена связи и оповещения, звеньев охраны общественного порядка.

7. С какого года ведется отсчет славным традициям войск ГО (год основания первой системы

обороны):

а) 1932 г.

б) 1918 г.

в) 1945 г.

г) 1963 г.

8. По какому принципу организуется ГО?

а) только по территориальному принципу;

б) только по производственному принципу;

в) по территориально-производственному принципу.

9. Кто является начальником ГО учебного заведения?

а) преподаватель ОБЗР;

б) комендант;

в) зам. Директора;

г) директор;

д) секретарь;

10. Кто является начальником ГО Российской Федерации?

а) Президент РФ;

б) министр обороны РФ;

в) начальник управления по делам ГО;

г) Председатель Правительства РФ.

11. Назовите закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС:

а) Закон Российской Федерации «О безопасности»;

б) Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

в) Федеральный закон «О гражданской обороне»;

г) Закон РФ «О защите населения».

12. По природе возникновения ЧС подразделяются на:

а) природные, техногенные, экологические, биологические, антропогенные, социальные и комбинированные;

б) преднамеренные и непреднамеренные;

в) взрывные, внезапные, скоротечные, плавные;

г) слабые, средние, крупные.

13. К поражающим факторам пожара относятся:

а) открытый огонь, токсичные продукты горения;

б) разрушение зданий и поражение людей за счет смещения поверхностных слоев земли;

в) образование облака зараженного воздуха;

г) осколочные поля и ударная волна.

14. При аварии на химически опасном объекте произошла утечка аммиака. Вы можете оказаться в зоне заражения, живете на шестом этаже девятиэтажного дома. Как вы поступите?

а) останетесь в своей квартире;

б) закроетесь в подвале здания;

в) подниметесь на верхний этаж.

15. При аварии на химически опасном объекте произошла утечка хлора. Вы можете оказаться в зоне заражения, живете на первом этаже девятиэтажного дома. Как вы поступите?

а) укроетесь в подвале здания;

б) подниметесь на верхний этаж;

в) останетесь в своей квартире.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 7

(Выберите один правильный ответ кроме вопроса №8).

1. Ядерное оружие – это:

а) высокоточное наступательное оружие, основанное на использование ионизирующего излучения при взрыве ядерного заряда в воздухе, на земле (на воде) или под землей (под водой);

б) оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании светового излучения за счет возникающего при взрыве большого потока лучистой энергии, состоящего из ультрафиолетовых, видимых и инфракрасных лучей;

в) оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии.

2. Поражающими факторами ядерного взрыва являются:

а) избыточное давление в эпицентре ядерного взрыва; облако, зараженное отравляющими веществами и движущееся по направлению ветра; изменение состава атмосферного воздуха;

б) ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс;

в) резкое понижение температуры окружающей среды, понижение концентрации кислорода в воздухе, самовозгорание веществ и материалов в зоне взрыва, резкое увеличение силы тока в электроприборах и электрооборудовании.

3. Световое излучение – это:

а) поток невидимых нейтронов;

б) поток лучистой энергии, включающей ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи;

в) скоростной поток продуктов горения, изменяющий концентрацию атмосферного воздуха.

4. Воздействие какого порождающего фактора ядерного взрыва может вызвать ожоги кожи, поражения глаз человека и пожары:

а) световое излучение;

б) проникающая радиация;

в) электромагнитный импульс.

5. Проникающая радиация – это:

а) поток радиоактивных протонов;

б) поток невидимых нейтронов;

в) поток гамма-лучей и нейтронов.

6. Под влиянием ионизации в организме человека возникают биологические процессы, приводящие:

а) к нарушению жизненных функций отдельных органов и развитию лучевой болезни;

б) к нарушениям деятельности центральной нервной системы и опорно-двигательного аппарата;

в) к нарушениям деятельности сердечно-сосудистой системы и нарушению зрения.

7. Что относится к высокоточному оружию:

а) Артиллерийские снаряды

б) Авиабомбы

в) Мины

г) Баллистические ракеты

8. Какие из вышеперечисленных групп относятся к современным обычным средствам поражения:

а) Зажигательное оружие

б) Высокоточное оружие

в) Химическое оружие

г) Мины

д) Боеприпасы объемного взрыва

9. Бактериологическое оружие — это:

а) специальные боеприпасы и боевые приборы, снаряжаемые биологическими средствами, предназначенными для массового поражения живой силы, сельскохозяйственных животных и посевов сельскохозяйственных культур;

б) специальное оружие, применяемое для массового поражения сельскохозяйственных животных и источников воды;

в) оружие массового поражения людей на определенной территории.

10. Укажите правильный ответ:

а) проникающая радиация - это поток альфа и бета лучей, испускаемых из зоны ядерного взрыва.

б) проникающая радиация- это поток альфа, бета и гамма излучений, испускаемых из зоны ядерного взрыва.

в) проникающая радиация- это поток гамма- излучения и нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва.

11. Какое из радиоактивных излучений обладает наибольшей проникающей способностью?

а) альфа

б) бета

в) гамма

12. Укажите правильный ответ:

а) химическое оружие – это ОМП, действие которого основано на токсических свойствах некоторых химических веществ.

б) химическое оружие – это ОМП, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств боевых биологических средств

в) химическое оружие – это ОМП, поражающее действие которого основано на использовании внутриядерной энергии.

13. Последствиями аварий на химически опасных предприятиях могут быть:

а) заражение окружающей среды опасными ядовитыми веществами

б) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действий ударной волны

в) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории

г) массовые поражения людей, животных и растений

14. Федеральный закон в России, определяющий правовые и организационные нормы в области защиты от чрезвычайных ситуаций, называется:

а) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

б) «О безопасности»;

в) «Об обороне»;

г) «О защите от чрезвычайных ситуаций».

15. Что может служить защитой от светового излучения:

а) простейшие средства защиты кожи;

б) любые преграды, не пропускающие свет: укрытия, тень густого дерева, забор и т.п.;

в) различные водоемы и источники воды;

г) простейшие средства защиты органов дыхания.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)

11 – 12 баллов – «4» (хорошо)

9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)

Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 8

Выберите один правильный ответ на 1-10 вопросы.

1. Чем обеспечивают герметичность убежища:
1. Герметично – защитными дверями.
2. Прочными перекрытиями.
3. Подпором.

2. Для обезвреживания капельножидких АОХВ применяют:
1. ИПП – 8.
2. АИ – 2.
3. ПТМ.

3. Назовите наиболее сильный поражающий фактор ядерного взрыва:
1. Ударная волна.
2. Световое излучение.
3. Радиоактивное заражение.
4. Электромагнитный импульс.
5. Проникающая радиация.

4. При каких видах взрывов наиболее проявляются их поражающие факторы:
1. Высотных.
2. Воздушных.
3. Наземных.
4. Надводных.

5. Удаление радиоактивных веществ с зараженной поверхности называется:
1. Дезинфекцией.
2. Дегазацией.
3. Дезактивация.
4. Адсорбцией.

6. Комплекс режимных, административных и санитарных противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционных болезней и ликвидацию очагов поражения, это:
1. Эпидемия.
2. Эвакуация.
3. Санитарная обработка.
4. Карантин.

7. Кто является начальником ГО учебного заведения:
1. Учитель ОБЗР.
2. Зам. Директора.
3. Директор.
4. Секретарь.
5. Вожатый.

8. Какой сигнал подается при ЧС:
1. Внимание всем.
2. Внимание, опасность.
3. Внимание! Внимание!
4. Чрезвычайная опасность.
5. Внимание, опасная ситуация.

9. В зоне опасного заражения люди должны быть в укрытиях и убежищах:
1. В течение месяца.
2. Несколько часов.
3. В течение 24 часов.
4. Трое суток и более.

10. Интенсивность гамма – излучения ослабевает наиболее сильно при прохождении через одинаковые толщины материал:
1. Древесину.

2. Бетон.
3. Грунт.
4. Сталь.

Выберите несколько правильных ответов на 11-15 вопросы.

11.В спасательных работах непосредственно могут принимать участие:

1. Войска гражданской обороны
2. Профессиональные спасатели
3. Сотрудники МЧС
4. Свидетели, способные оказать действенную помощь
5. Санитарные бригады

12. Перечислите основные средства и способы защиты от поражающих факторов ядерного взрыва:

1. Защитные сооружения.
2. Складки местности.
3. Средства индивидуальной защиты.
4. Специальные медицинские препараты.
5. Экранирование линий энергоснабжения и аппаратуры.

13. Какие существуют основные современные средства оповещения:

1. Современная связь.
2. Специальный транспорт.
3. Колокола церквей.
4. Телевидение.
5. Радиосеть.

14. Какие мероприятия включают в себя аварийно – спасательные работы:

1. Локализация и тушение пожаров.
2. Уничтожение боеприпасов.
3. Укрепление конструкций зданий.
4. Локализация аварий в технологических сетях.
5. Извлечение людей из-под обломков.

15. Назовите основные способы эвакуации населения:

1. Пешеходный.
2. Водный.
3. Комбинированный.
4. Транспортный.
5. Одиночный.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 9

Выберите один правильный ответ на 1-6 вопросы.

1. Какие средства индивидуальной защиты предназначены для защиты детей в возрасте от 7 до 14 лет?

1. Г П-7
2. ПДФ-Ш, ПДФ-2Ш
3. ПДФ-Д
4. ИП-4, ИП-46М

2. Для обезвреживания капельножидких АОХВ применяют:

1. ИПП – 8
2. АИ – 2
3. ПТМ

3. Защитное сооружение, в котором можно укрыть людей от высоких температур, продуктов горения, опасных химических веществ, проникающей радиации и радиоактивной пыли:

1. ПРУ
2. Убежище
3. Укрытие

4. Чем обеспечивают герметичность убежища:

1. Герметично – защитными дверями
2. Прочными перекрытиями
3. Подпором

5. Убежища, вмещающие от 200 до 600 человек, имеют:

1. Малую вместимость
2. Среднюю
3. Большую

6. В защитном сооружении запрещается:

1. Беседовать
2. Курить
3. Слушать радио
4. Играть в тихие игры

Выберите несколько правильных ответов на 7-15 вопросы.

7. Для защиты органов дыхания от радиоактивной применяют:

1. Противогаз
2. Респиратор
3. ИПП – 8
4. АИ – 2

8. Какие системы жизнеобеспечения имеются в убежище:

1. Воздухоснабжения
2. Герметизация
3. Энергоснабжения
4. Отопление
5. Канализация

9. Назовите составные (основные) части противогаза ГП-5:

1. Шлем-маска
2. Лицевая часть
3. Соединительная трубка
4. Фильтрующе-поглашающая коробка
5. Сумка

10. В каких положениях носится противогаз:

1. Походное;

2. Стартовое
3. Наготове
4. Боевое
5. Рабочее
6. Аварийное

11. К средствам индивидуальной защиты относятся:

1. Убежища
2. Укрытия
3. Противогаз
4. ПТМ
5. Ватно – марлевая повязка

12. К средствам коллективной защиты относятся:

1. Убежище
2. Укрытия
3. Противогаз
4. Респиратор
5. ПРУ

13. Назовите группы СИЗ организма человека по характеру их воздействия:

1 Средства защиты кожи
2 Средства защиты слизистых оболочек
3 Средства защиты органов дыхания
4 Химические средства защиты
5 Медицинские средства защиты

14. Что запрещается приносить в убежище:

1. Сильно пахнущие вещества
2. Принадлежности туалета
3. Продукты питания
4. Громоздкие вещи
5. Приводить животных

15. Прибывающие в убежище должны иметь с собой:

1. СИЗ;
2. 3-х суточный запас воды и продуктов;
3. Самые необходимые вещи и предметы гигиены;
4. Самые ценные вещи и драгоценности.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

Тестовое задание № 10

Выберите один правильный ответ на 1-11 вопросы, несколько правильных ответов на 12-15 вопросы).

1. Эвакуация населения – это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон, прогнозируемых или возникших чрезвычайных ситуаций и его размещение в заранее подготовленных безопасных районах.

1. Да.
2. нет.

2.Заблаговременный вывоз или вывод населения из зоны чрезвычайной ситуации − это:

1. Принцип защиты населения.
2. Основной способ защиты населения.
3. Защитное мероприятие.
4. Средство защиты населения.
5. Все ответы верны.

3.Порядок подготовки населения в области защиты от ЧС определяется:

1. Советом по безопасности.
2. Президентом РФ.
3. Правительством РФ.
4. Советом по обороне.

4. Кто является начальником ГО учебного заведения:

1. Учитель ОБЗР.
2. Зам. Директора.
3. Директор.
4. Секретарь.
5. Вожатый.

5. Какой сигнал подается при ЧС:

1. Внимание всем.
2. Внимание, опасность.
3. Внимание! Внимание!
4. Чрезвычайная опасность.
5. Внимание, опасная ситуация.

6. Организованный вывоз рабочих и служащих, работающих предприятий на проживание в безопасную пригородную зону:

1. Рассредоточение.
2. Обсервация.
3. Эвакуация.

7. Виды эвакуации по времени её проведения:

1. Плановая, ускоренная, экстренная.
2. Заблаговременная, экстренная.
3. Упреждающая, детерминированная.
4. Плановая, экстренная, ретроспективная.
5. Периодическая, циклическая, тотальная.

8.Укрытие населения в защитных сооружениях ГО − это:

1. Принцип защиты населения.
3. Средство защиты населения.
4. Способ защиты населения.
5. Защитное мероприятие.
6. В се ответы верны.

9. Скорость пешей колонны эвакуируемых на марше должна быть не менее:

1. 1-2км/час.

2. 3-4.
3. 4-5.
4. 5-6.
5. 6-7.

10. Поражающими факторами ядерного взрыва являются:

1. Избыточное давление в эпицентре ядерного взрыва; облако, зараженное отравляющими веществами и движущееся по направлению ветра; изменение состава атмосферного воздуха.

2. Ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

3. Резкое понижение температуры окружающей среды, понижение концентрации кислорода в воздухе, самовозгорание веществ и материалов в зоне взрыва, резкое увеличение силы тока в электроприборах и электрооборудовании.

11. Территория или акватория, в пределах которой распространены или куда принесены опасные химические вещества в концентрациях и количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, животных и растений в течение определенного времени, это:

1. Очаг химического заражения.
2. Область химического заражения.
3. Территория заражения.
4. Зона химического заражения.

12. Прибывая на сборный эвакуационный пункт, следует иметь с собой:

1. СИЗ, одежду и обувь по сезону.
2. Постель и аптечку.
3. Деньги и документы.
4. 3-х суточный запас продуктов.

13. К средствам индивидуальной защиты относятся:

1. Убежища.
2. Укрытия.
3. Противогаз.
4. ПТМ.
5. Ватно-марлевая повязка.

14. Назовите основные способы эвакуации населения:

1. Пеший.
2. Водный.
3. Комбинированный.
4. Транспортный.
5. Одиночный.

15. В каких положениях носится противогаз:

1. Походное.
2. Стартовое.
3. Наготове.
4. Боевое.
5. Рабочее.
6. Аварийное.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Критерии оценок: 13 – 15 баллов –«5» (отлично)
11 – 12 баллов – «4» (хорошо)
9 – 10 баллов – «3» (удовлетворительно)
Менее 9 баллов – «2» (неудовлетворительно)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа № 1

Задание 1.

Возвращаясь из техникума, вы поднялись на лестничную площадку, где расположена ваша квартира, и увидели двух незнакомых мужчин, которые стараются не показывать свои лица. Ваши действия по сохранению личной безопасности в подобной ситуации?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 5 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 5 баллов; **фактический - ____ баллов**

Задание 2.

Порядок Ваших действий, если в квартире возник пожар

Запишите в таблицу Ваши действия в случае возникновения пожара в квартире, в очерёдности их выполнения. За каждое верное действие начисляется по 2 (два) балла. За не правильное – 0 (ноль) баллов. За нарушение последовательности – снимается 1 (один) балл.

Заполните таблицу:

1.
2.
3.

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 6 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 6 баллов; **фактический - ____ баллов**

Задание № 3.
Какие объекты относятся к радиационно-опасным?

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание № 4.

Вводная. **Во время забега на уроке физической культуры студент получил растяжение голеностопа.**
Задание. **Окажите первую помощь.**
Решение (вариант ответа):

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание 5.

<u>Основные составляющие здорового образа жизни.</u>

Решение (вариант ответа):

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание 6.

Что Вы можете сказать о данном оружии и перечислите основные части и механизмы автомата Калашникова АКМ.

Решение (вариант ответа):

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 10 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; **фактический - ____ баллов**

Контрольная работа № 2

Уровень А. Выберите один правильный ответ

А 1. Какое из следующих понятий обозначает совокупность людей, объединенных общими интересами?
а) Индивид б) Общество в) Государство
А 2. Какая структура отвечает за защиту государственной границы?
а) Пограничная служба ФСБ б) Министерство иностранных дел
в) Министерство транспорта
А3. Кто возглавляет РСЧС на федеральном уровне?
а) Президент РФ б) Министр обороны РФ в) Министр МЧС РФ Пр
А4. Что НЕ является задачей гражданской обороны?
а) Защита населения от опасностей б) Проведение аварийно-спасательных работ в) Развитие туристической инфраструктуры
А5. Что является одним из основных правы граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций?
а) Право на информацию о риске б) Право не соблюдать меры безопасности в) Право игнорировать сигналы оповещения
А6. Срок годности продуктов необходимо проверять:
а) Только при покупке б) Перед каждым употреблением
в) Раз в неделю
А7. Признаками проблем с организмом являются:
а) Головокружение, тошнота, слабость б) Только высокая температура
в) Только боль в животе
А8. При термическом ожоге следует:
а) смазать место ожога маслом б) охладить под струей воды
в) протереть спиртом
А9. В процессе реанимации соотношение вдохов и нажатий на грудную клетку: а) 2:15 б) 1:15 в) 2:30
А10. При возникновении конфликта с соседями необходимо:
а) Немедленно вызвать полицию б) Попытаться решить спор мирным путём в) Игнорировать проблему
А11. Какой документ определяет основные направления политики России в сфере защиты национальных интересов?
а) Стратегия национальной безопасности б) Уголовный кодекс
в) Конституция РФ
А12. Что называется строем?
а). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.
б). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.
в). Установленное строевым уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.
А13. Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу.
а) шеренга, б) тыл в) колонна
А14. По какой команде принимается строевая стойка?
а). «Становись» или «Смирно». б). «Заправиться» в). «Нале-ВО»

Уровень В. Дайте правильный ответ определению

В1. Какой сигнал оповещения является предупредительным для населения?
В2 Меры, предпринимаемые для сохранения людей и имущества.

В3 Какой термин используется для обозначения вероятности возникновения

неприятностей?
В4 Основными видами общевойскового боя являются.
В5 Последовательность действий для достижения цели.
В6 Ручной инструмент, предусмотренный по штату в воинских подразделениях и предназначенный для выполнения инженерных работ.
В7 Лица, принимающие непосредственное участие в процессе движения в качестве водителя, пешехода, пассажира транспортного средства.

Уровень С.

С1. Впишите недостающие фразы

Прежде чем приступать к оказанию помощи, необходимо убедиться _____как для пострадавшего, так и для спасателя. Проверка сознания и дыхания. Подойдите к человеку, осторожно потрясите за плечи и_____, слышит ли он вас. Если пострадавший не реагирует, переходите к следующему шагу. Обеспечение _____дыхательных путей. Осторожно запрокиньте голову назад и поднимите подбородок потерпевшего, чтобы открыть дыхательные пути. Проверка В течение 10 секунд оцените наличие пульса на сонной артерии. Если вздохов нет или они агональные (прерывистое, нерегулярное), начинайте _____действия.

С2. Вопросы на размышление Какие источники опасности могут быть на железнодорожных станциях? Опиши, как предотвратить возможные происшествия.

_____

_____

С3. Найдите лишнее слово. В каждой строке есть одно слово, которое не относится к теме безопасности в общественных местах. Найдите его и объясни свой выбор.

1 Паника, толпа, алгоритм, эмоции, радуга

ответ_____

2 Защита, спокойствие, экстрим, помощь, безопасность

ответ_____

3 Опасность, театр, давка, поведение, правила

ответ_____

4 Реакция, организация, энергия, плотность, агрессия

ответ_____

С4. Анализ реальной ситуации

Прочитай описание ситуации и ответь на вопросы.

На перекрестке произошло столкновение двух автомобилей. В одной из машин водитель потерял сознание, пассажир жалуется на боли в груди. Второй водитель не

пострадал, но находится в сильном стрессе. Из капота одной из машин идет дым.

Вопросы:

1. Какие первоочередные меры нужно предпринять на месте происшествия?

ответ_____

_____

2. Что делать, если у водителя остановилось дыхание?

ответ_____

_____

3. Как поступить со вторым водителем, который находится в стрессе?

ответ_____

_____

4. Какие службы необходимо вызвать и какую информацию им сообщить?

ответ_____

_____

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины

Промежуточная аттестация по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины проводится в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения учебного предмета.

Источники:

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Беляков Г.И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживания в чрезвычайных ситуациях: учебник для СПО/Г.И. Беляков.-3-е изд., перераб. и доп. –М:Юрайт, 2023.-354с.-(Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Условия проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет по учебному предмету Основы безопасности и защита Родины проводится в учебной аудитории в виде ответов на теоретические вопросы по пройденному курсу. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно отвечают на вопросы. Условием положительной аттестации данной работы является положительная оценка по всем контролируемым показателям.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДИФФЕРИНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ
(максимальная оценка – 30 баллов)

За правильный ответ начисляется 2 балла. 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы

Дифференцированный зачет
Вариант 1

Инструкция
1. Внимательно прочитайте задание
2. Вспомните необходимые теоретические сведения из курса учебного предмета
1-10 задания: Из приведённых ответов выберите - 1 ответ
11 – 15 задания: Из приведённых ответов выберите - несколько ответов или закончите предложение и запишите ответ

№ п/п	Вопросы	Ответы
1.	Российская система РСЧС была создана в	а) 1990г. б) 1992г. в) 1994г.
2.	Кто является Верховным Главнокомандующим вооруженными Силами РФ?	а) Президент Российской Федерации; б) Министр обороны РФ; в) Начальник Генерального штаба ВС РФ.
3.	Первый контракт о прохождении военной службы можно заключать в возрасте	а) от 17 до 30 лет б) от 18 до 40 лет в) от 19 до 40 лет
4.	Окончанием военной службы считается	а) дата исключения военнослужащего из списков личного состава части б) дата подписания указа МО в) дата подписания указа Верховного главнокомандующего
5.	Во время клинической смерти человека можно вернуть к жизни в течении	а) 3 минут б) 5 минут в) 10 минут
6.	Воздушно-десантные войска — это:	а) вид вооруженных сил, предназначенный для боевых действий в тылу противника; б) род войска, предназначенный для боевых действий в тылу противника; в) вид войск, обеспечивающий выполнение боевых задач на территории, занятой противником, с применением специальной военной техники.

7.	Введение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается:	а) с началом объявления о мобилизации взрослого населения; б) с момента объявления или введения Президентом Российской Федерации чрезвычайного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях; в) с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях.
8.	К видам Вооруженных Сил Российской Федерации относятся:	а) Сухопутные войска, Военно-Воздушные Силы, Военно-Морской Флот; б) Сухопутные войска, воздушно-десантные войска, танковые войска, мотострелковые войска; в) Ракетные войска стратегического назначения, артиллерийские войска, войска противовоздушной обороны, мотострелковые войска.
9.	Какие санкции принимаются в отношении гражданина, не являющегося по вызову военного комиссариата в указанный срок без уважительной причины?	а) моральная и материальная ответственность; б) дисциплинарная ответственность в соответствии с законодательством РФ; в) административная ответственность в соответствии с законодательством РФ; г) уголовная ответственность в соответствии с Уголовным кодексом РФ.
10.	РСЧС создана с целью:	а) прогнозирования ЧС на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ; б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации.
11.	Определите последовательность реанимационной помощи пострадавшему:	а) произвести прекардиальный удар в области грудины; б) положить пострадавшего на спину на жёсткую поверхность; в) провести искусственную вентиляцию лёгких; г) приступить к непрямому массажу сердца; д) вызвать «скорую помощь» или срочно доставить пострадавшего в больницу.

12.	При открытом повреждении живота необходимо:	А) на рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы вправить и прибинтовать. Б) дать больному питьё. На рану накладывают асептическую повязку. В) на рану накладывают асептическую повязку. При выпадении в рану петель кишечника или сальника органы не вправляют, необходимо накрыть их стерильной марлевой салфеткой или проглаженной хлопчатобумажной тканью и рыхло забинтовать.
13.	Область научных знаний, охватывающих теорию и практику защиты человека от опасных и вредных факторов во всех сферах человеческой деятельности, сохранение безопасности и здоровья в среде обитания называется _____	Запишите ответ
14.	На какое максимально возможное время можно накладывать кровоостанавливающий жгут?	летом: а) не более чем на 0.5 часа; б) не более чем на 1 час; в) не более чем на 1.5 часа; г) не более чем на 2 часа. зимой: а) не более чем на 0.5 часа; б) не более чем на 1 час; в) не более чем на 1.5 часа; г) не более чем на 2 часа.
15.	Назовите виды Вооруженных Сил Российской Федерации.	

Решение (вариант ответа):

Оценка задания. За правильно выполненное 1 задание начисляется 2 балла.

Оценочные баллы: максимальный – 30 баллов; **фактический - ____ баллов**

Итого: максимальная оценка – 60 баллов).
Дифференцированный зачет: 5 «отлично» - 53 и более баллов.
4 «хорошо» - от 45 до 52 баллов.
3 «удовлетворительно» от 37 до 44 баллов.
2 «неудовлетворительно» 36 и менее баллов
Фактический - ____ баллов.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДИФФЕРИНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Задание 1.
Гроза началась, когда вы находились дома один (одна). Ваши действия по сохранению личной безопасности в подобной ситуации?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 5 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 5 баллов; **фактический - ____ баллов**

Задание 2.

Порядок Ваших действий при эвакуации из горящего помещения.

Запишите в таблицу Ваши действия в случае возникновения пожара в квартире, в очерёдности их выполнения. За каждое верное действие начисляется по 2 (два) балла. За неправильное – 0 (ноль) баллов. За нарушение последовательности – снимается 1 (один) балл.

Заполните таблицу:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 6 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 6 баллов; **фактический - ____ баллов**

Задание 3.
Какие объекты относятся к аварийно - химически опасным?

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание № 4.

Вводная. **При работе в мастерских во время прохождения практики студент натер мозоль.**

Задание. **Окажите первую помощь.**

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание № 5.

Правила личной гигиены и здоровье человека.

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание 6.

Укажите боевые свойства АКМ.

Боевые свойства АКМ

Калибр ствола (мм)	
Прицельная дальность (м)	
Наиболее действительный огонь (м)	
Предельная дальность полета пули (м)	
Дальность убойного действия пули (м)	
Начальная скорость пули (м/с)	
Вес со снаряженным магазином (кг)	
Емкость магазина, патронов (шт.)	
Темп стрельбы (выстрелов в минуту)	
Боевая скорострельность (выстрелов в мин):одиночными выстрелами	
Боевая скорострельность (выстрелов в мин): очередями	
Масса штыка-ножа (г)	

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 10 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; **фактический - ____ баллов**

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ
(максимальная оценка – 30 баллов)

За правильный ответ начисляется 2 балла. 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы

Дифференцированный зачет
Вариант 2

Инструкция
1. Внимательно прочитайте задание
2. Вспомните необходимые теоретические сведения из курса учебного предмета
1-10 задания: Из приведённых ответов выберите - 1 ответ
11 – 15 задания: Из приведённых ответов выберите - несколько ответов или закончите предложение и запишите ответ

№ п/п	Вопросы	Ответы
1.	В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в Российскую армию?	а) от 16 до 18 лет; б) от 18 до 27лет; в) от 28 до 32 лет; г) от 33 до 35 лет.
2.	Что необходимо сразу же предпринять, если на кожу попала кислота или другое химическое вещество?	а) ополоснуть кожу марганцовкой; б) протереть это место спиртом; в) немедленно смыть их проточной водой с мылом; г) немедленно промокнуть это место тампоном.
3.	Какую пищу необходимо чаще употреблять, чтобы укрепить зубы?	а) продукты содержащие животные и растительные жиры; б) мясные продукты; в) рыбу и морепродукты; г) яблоки, морковь, орехи, семечки подсолнуха, оливки, сыр.
4.	Какую пищу необходимо исключить из рациона при заболевании, связанным с нарушением обмена веществ?	а) орехи; б) сыр; в) жирные и острые блюда; г) копчёное мясо и рыбу
5.	Здоровый образ жизни это-…	а) способ существования разумных существ; б) государственная политика, направленная на формирование у людей правильного поведения; в) индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление своего здоровья.
6.	Каковы основные признаки отравления человека никотином?	а) покраснение лица, повышение температуры тела; б) кашель, тошнота; в) головокружение; г) горечь во рту.
7.	На сколько короче продолжительность жизни алкоголика по сравнению с непьющим человеком?	а) на 5 лет; в) на 10 лет; б) на 2 года; г) на 15 лет.
8.	Какую помощь необходимо оказать пострадавшему при алкогольном отравлении?	а) положить на живот горячую грелку; б) уложить набок и отчистить дыхательные пути, а также промыть желудок; в) положить на голову холодный компресс и вызвать «скорую помощь»;

		г) дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом.
9.	С какой ритмичностью должен осуществляться непрямой массаж сердца?	а) 30 нажатий на грудину в минуту. б) 40 нажатий. в) 50 нажатий. г) 60 нажатий или немного больше.
10.	По поражающему фактору травмы бывают:	а) громовые. б) ножевые. в) огневые. г) механические, термические, химические, электрические.
11.	Назовите символы государства (перечислить).	Запишите ответ
12.	Флангом называется.	а) фланг — сторона противоположная фронту. б) фланг — правая (левая) оконечность строя. При поворотах строя названия флангов не изменяются. в) фланг — сторона строя в которую военнослужащие обращены лицом. г) фланг — сторона строя противоположна тылу.
13.	Признаки наркотического отравления — это:	а) повышение мышечного тонуса, сужение зрачков и ослабление их реакции на свет, покраснение кожи; б) тошнота и рвота, головокружение, кровотечение из носа, кашель, насморк; в) насморк, горечь во рту, заливистый беспричинный смех, пожелтение кожи; г) тошнота и рвота, посинение кожи, затрудненное дыхание, обморок.
14.	Какова последовательность оказания первой помощи при укусах клещей:	а) вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, удалить клеща пинцетом покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение; б) на место, где присосался клещ, капнуть каплю йода, удалить клеща пинцетом легким покачиванием из стороны в сторону, место укуса обработать спиртом и йодом; в) вымыть руки с мылом, на место, где присосался клещ, капнуть каплю масла, керосина или вазелина, а затем обработать спиртом и йодом, отправить пострадавшего в медицинское учреждение
15.	Что предусматривает воинская обязанность граждан в период мобилизации военного положения и в военное время?	а) отсрочку от военной службы; б) призыв на военную службу; в) прохождение военной службы; г) военное обучение; д) призыв на военные сборы и их прохождение.

Оценка задания. За правильно выполненное 1 задание начисляется 2 балла.

Оценочные баллы: максимальный – 30 баллов; **фактический - ____ баллов**

Итого: максимальная оценка – 60 баллов).
Дифференцированный зачет: 5 «отлично» - 53 и более баллов.
4 «хорошо» - от 45 до 52 баллов.
3 «удовлетворительно» от 37 до 44 баллов.
2 «неудовлетворительно» 36 и менее баллов
Фактический - ____ баллов.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ДИФФЕРИНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

Задание 1.
Поступило сообщение об опасности наводнения в вашем городе. Ваш дом попадает в зону объявленного затопления. Ваши действия по соблюдению личной безопасности при угрозе и во время наводнения?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Оценка задания. За правильно перечисленные действия при заблаговременном оповещении при угрозе наводнения – 2 балла (по 1 баллу за каждое действие).
За правильно перечисленные действия при получении сигнала об эвакуации – 3 балла (по 1 баллу за каждое действие).

Оценочные баллы: максимальный – 5 баллов; **фактический - ____ баллов**

Задание 2.

Запишите в таблицу Ваши действия в случае возникновения пожара в квартире, в очерёдности их выполнения. За каждое верное действие начисляется по 2 (два) балла. За не правильное – 0 (ноль) баллов. За нарушение последовательности – снимается 1 (один) балл.

Порядок Ваших действий, если нет возможности покинуть квартиру при пожаре в доме

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 6 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 6 баллов; **фактический - ____ баллов**

Задание 3.
Как обеспечивается безопасность населения от оружия массового поражения (ОМП)?
Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание № 4.

Вводная. **Во время игры в волейбол игрок при падении получил травму предплечья, предположительно вывих.**
Задание. **Окажите первую помощь.**

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание № 5.
Режим труда и отдыха играет важную роль в сохранении здоровья.
У большинства людей в повседневной жизни складывается более или менее постоянный распорядок дня. Какие составляющие режима дня должны оставаться неизменными?

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 3 балла.
При отсутствии правильных ответов баллы не начисляются.
Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 3 балла. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 3 балла; **фактический - ____ баллов**

Задание 6.
Состав, структура и предназначение Вооруженных сил РФ.

Оценка задания. За правильно выполненное задание начисляется 10 баллов. За каждую ошибку снимается 1 балл.

Оценочные баллы: максимальный – 10 баллов; **фактический - ____ баллов**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно - цикловой комиссии экономики и информационных технологий

Председатель ПЦК _____/Л.С. Викторова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету Основы проектной деятельности

образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств по учебному предмету Основы проектной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО).

Фонд оценочных средств является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Коробова Е.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебному предмету Основы проектной деятельности.
2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.
3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
4. Программа промежуточной аттестации студентов.
5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. Область применения ФОС по учебному предмету Основы проектной деятельности

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Основы проектной деятельности по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование .

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета

1.2.1. Цель учебного предмета

Цель учебного предмета «Основы проектной деятельности»: сформировать у обучающихся знания и умения в области проекта, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

Изучение основ проектной деятельности способствует формированию навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления, развитию способности к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.

Основы проектной деятельности реализуют развитие способности постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов, оказывает непосредственное воздействие на выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Учебный предмет формирует навыки участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческие конкурсы, научные общества, научно-практические конференции, олимпиады, национальные образовательные программы и другие формы).

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО, ФГОС СОО, ФОП СОО

В результате изучения основ проектной деятельности у обучающегося будут сформированы планируемые результаты: личностные, метапредметные, предметные, а также будут сформированы и развиты общие компетенции.

Код и наименование осваиваемых компетенций	**Планируемые образовательные результаты обучения**	
	Планируемые личностные, метапредметные результаты	**Планируемые предметные результаты**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	**Личностные результаты** В результате изучения основ проектной деятельности у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты: **1) гражданского воспитания**: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; **2) патриотического воспитания**: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и	Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности. Предметные результаты по предметной области "Основы проектной деятельности" должны обеспечивать: Планируемые предметные результаты Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности. Предметные результаты по предметной области "Основы проектной деятельности" должны обеспечивать: 1) знание основ методологии исследовательской и проектной деятельности; 2) структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы;

	культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; **3) духовно-нравственного воспитания**: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **4) эстетического воспитания**: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **5) физического воспитания**: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;	3) навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; 4) умение составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; 5) выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; 6) определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; 7) работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; 8) выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования; 9) оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; 10) рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; 11) наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями; 12) описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; 13) проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; 14) проводить измерения с помощью

	потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью; **6) трудового воспитания**: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **7) экологического воспитания**: сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности; **8) ценности научного познания**: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;	различных приборов; 15) выполнять письменные инструкции правил безопасности; 16) оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

	осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. **Метапредметные результаты** 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов; 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; 8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно	

	излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. 10) Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). 11) Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной). 12) Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать: 13) сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления; 14) способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности; 15) сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей; 16) способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов. 17) Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершенного учебного исследования или разработанного проекта: информационного,	

	творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.	

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Основы проектной деятельности

Текущий контроль освоения студентами материала учебного предмета Основы проектной деятельности состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- устный опрос;
- тестирование;
- индивидуальные проекты.

В основе устного опроса лежит проверка знаний, которая проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Студенты по очереди отвечают у доски устно как при индивидуальном опросе. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Индивидуальный проект реализует самостоятельную работу студента, который исследует выбранную тему, решает практическую задачу, демонстрирует свои знания на практике.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебному предмету Основы проектной деятельности используются следующие критерии оценок:

1. Критерии оценки доклада с презентацией:

оценка «отлично» выставляется за доклад с презентацией, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад с презентацией при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад с презентацией, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовые доклад с презентацией или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по учебному предмету.

2. Критерии оценки выполнения тестирования:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

2. Критерии оценки устного комбинированного опроса:

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному предмету.

3. Критерии оценки индивидуального проекта:

оценка «отлично» выставляется за индивидуальный проект, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при подготовке индивидуального проекта приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях

индивидуальный проект при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за индивидуальный проект, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за индивидуальный проект, который не соответствует принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый индивидуальный проект или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по учебному предмету.

2.2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-3	Устный опрос Тестирование Индивидуальные проекты	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-3	Устный опрос Тестирование Индивидуальные проекты	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-3	Устный опрос Тестирование Индивидуальные проекты	1 2 3

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Проект. Особенности и структура проекта.
2. Типы проектов по сферам деятельности.
3. Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты).
4. Виды проектов: реферативный, практический или опытно – экспериментальный.
5. Структурные составляющие проекта.
6. Обеспечение проектной деятельности.
7. Участники проекта, их функции и полномочия.
8. Пример процесса планирования ресурсов.
9. Каков смысл деления времени существования проекта на фазы?
10. На какие работы необходимо обратить внимание с целью сокращения сроков реализации проекта?
11. В чем заключается схема процессного подхода при организации проектной деятельности?
12. Какие элементы входят в рабочую схему организации и реализации проектной деятельности?
13. Факторы технологии проектирования.
14. Диаграмма Исикавы.
15. Какие стадии включает схема управления качеством проекта?
16. Какие критерии эффективности оценки качества проектов вы знаете?
17. Какие виды взаимодействия вы знаете?
18. Основные факторы, необходимые для протекания информационного взаимодействия.
19. Приведите примеры ситуаций, когда возникает ресурсный конфликт.
20. Методы выравнивания потребности в ресурсах.
21. Структура работы и из чего она состоит.
22. Приведите примеры факторов потерь времени в ходе реализации проекта.
23. Создание практического проекта.
24. Какие требования предъявляются к оформлению проекта?
25. Создание исследовательского проекта.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

Тест № 1

1.Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты
А) презентация
Б) макет
В) дизайн слайдов

2. В процессе демонстрации презентации, может ли пользователь изменить порядок показа слайдов?
А) да
Б) нет
В) затрудняюсь ответить

3. Какое приложение используется для разработки презентации?
А) Microsoft PowerPoint
Б) Microsoft Word
В) Microsoft Exel

4. Что предлагает каждый шаблон оформления?
А) Свой вариант фона слайдов, а также тип и цвет используемых шрифтов
Б) Свой вариант фона слайдов
В) Тип и цвет используемых шрифтов

5. Каждый раз при добавлении в презентацию нового слайда необходимо выбрать
А) дизайн слайда Б) слайд
В) тип макета слайда

6. Макет слайда определяет, как будут размещаться на слайде различные объекты. Какие?
А) заголовок
Б) текст
В) растровые рисунки

7. Могут ли на слайде размещаться сразу несколько объектов различных типов:
1) текст и изображение 2) рисунок и текст 3) рисунок и изображение

А) могут 1, 2, 3 Б) могут 1 и 2В) могут 3 и 1

8. Анимация – это…
А) создание иллюзии движения объектов на экране монитора
Б) непрерывное движение
В) быстрая смена кадров

Тест № 2

Вариант I

1. Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты

А) презентация

Б) макет

В) дизайн слайдов

2. В процессе демонстрации презентации, может ли пользователь изменить порядок показа слайдов?

А) да

Б) нет

В) затрудняюсь ответить

3. Какое приложение используется для разработки презентации?

А) Microsoft PowerPoint

Б) Microsoft Word

В) Microsoft Exel

4. Что предлагает каждый шаблон оформления?

А) Свой вариант фона слайдов, а также тип и цвет используемых шрифтов

Б) Свой вариант фона слайдов

В) Тип и цвет используемых шрифтов

5. Каждый раз при добавлении в презентацию нового слайда необходимо выбрать

А) дизайн слайда

Б) слайд

В) тип макета слайда

6. Макет слайда определяет, как будут размещаться на слайде различные объекты. Какие?

А) заголовок

Б) текст

В) растровые рисунки

Вариант II

1. Как называется программа для создания буклетов, визиток, календарей?

А) MS Word

Б) Paint

В) MS Publisher

Г) MS PowerPoint

2. Как называется программа для создания текстовых документов?

А) MS Word

Б) Paint

В) MS Publisher

Г) MS PowerPoint

3. Как создать файл презентации на рабочем столе? Укажите верный путь:

А) Правая кнопка мыши – Создать – MS PowerPoint
Б) Левая кнопка мыши – Создать - MS PowerPoint
В) Пуск – Создать - MS PowerPoint
Г) Создать - MS PowerPoint

4. Как сделать анимацию в презентации? Укажите верный путь:

А) Создать презентацию – Создать слайд – Напечатать текст или вставить картинку – Выделить текст или картинку – Анимация – Настройка анимации

Б) Создать презентацию – Выделить текст или картинку – Анимация

В) Выделить текст или картинку – Анимация

Г) Она появляется автоматически

5. Как вставить текст в презентацию? Укажите верный путь:

А) Скопировать текст – Открыть презентацию – Выбрать нужный слайд – Нажать на правую кнопку мыши – Вставить

Б) Нажать на правую кнопку мыши – Вставить

В) Скопировать текст – Выбрать нужный слайд – Вставить

Г) Вставка – Выбрать нужный слайд

6. Что такое буклет?

А) Сложенный и отпечатанный лист с двух сторон.

Б) Сложенный и отпечатанный лист с одной стороны.

В) Газета

Г) Этикетка

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Основы проектной деятельности

Промежуточная аттестация по учебному предмету «Основы проектной деятельности» проводится в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства: тексты для диктантов.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебному предмету Основы проектной деятельности используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоению учебного предмета.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоению учебного предмета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данному учебному предмету. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоению учебного предмета.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачёт, завершающий изучение учебного предмета, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой, уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Источники:

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1. Зуб А.Т. Управление проектами:учебник и практикум для СПО/А.Т. Зуб. -2е изд., перераби доп.-М:Юрайт, 2023.-397с. –(Профессиональное образование)
2. Балашов А.И. Управление проектами:учебник и практикум для СПО/ А.И. Балашов и др.-М:Юрайт,2023.-383с.- (Профессиональное образование)

ДИ – Дополнительные источники учебной литературы:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
СОЗДАНИЕ И ЗАЩИТА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Электронная презентация – это групповое исследовательское задание. Электронная презентация разрабатывается группой студентов (2-3 чел.) в программе MS PowerPoint в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Электронная презентация сдается преподавателю в указанные им сроки. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации студентам можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Оценка электронной презентации осуществляется по следующим критериям: содержательный, логический, речевой, психологический, соблюдения дизайн-эргономических требований. При проведении консультаций и на защите презентации преподавателю необходимо обратить внимание на вклад каждого студента в выполнение группового задания, его анализ результатов своей деятельности и осознания степени персональной ответственности.

ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Современное производство швейных изделий
2. Оборудования для раскроя
3. Детали кроя швейных изделий
4. Детали кроя поясных изделий
5. Детали кроя плечевых изделий
6. Детали кроя женских изделий
7. Детали кроя мужских изделий
8. Оборудование, применяемое для контроля качества и измерения линейных размеров текстильных полотен.
9. Современное оборудования для настилания
10. Перспективы развития швейного производства
11. Разработка методики построения лекал для легкой женской одежды
12. Исследование влияния различных тканей на построение лекал
13. Современное оборудования для швейного производства
14. Анализ современных технологий конструирования одежды и их влияние на качество изделий
15. Профессия закройщика, её роли в индустрии моды и дизайна
16. Современные технологии в швейном производстве
17. Контроль качества текстильных материалов
18. Современная фурнитура, применяемая в швейном производстве
19. Дефекты в швейных изделиях
20. Способы приемки и отбраковки ткани
21. Способы раскроя ткани
22. Современные виды тканей для пошива изделий
23. Современные раскройные цеха
24. Автоматизация раскройного производства
25. Инновационные технологии в производстве одежды.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин	Заместитель директора по учебной работе
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /	_____ Т.Н.Кузьмина №165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН. 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

базовая подготовка

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Разработчик:

Зайламова О.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

6. Область применения ФОС по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики
7. Программа текущего контроля успеваемости студентов
8. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)
9. Программа промежуточной аттестации студентов
10. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Понимает и анализирует сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	ОС1-ОС5
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организует собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	ОС1-ОС5
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	ОС1-ОС5
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.	ОС1-ОС5

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	ОС1-ОС5 ОС1-ОС5
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Уметь ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	ОС1-ОС6
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Принимает альтернативные решения в профессиональной сфере Самостоятельно организует собственные приемы обучения осознанно планировать повышение квалификации	ОС1-ОС5
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	ОС1-ОС5
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Выполняет проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	ОС1-ОС5

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Осуществляет выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	ОС1-ОС5
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Принимает участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	ОС1-ОС5
ПК2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	ОС1-ОС5
ПК3.5.Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Организовывает инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	ОС1-ОС5

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Средство проверки (№№ заданий)
1	2	3
должен уметь:		
выполнять операции над матрицами и решать системы	выполняет операции над матрицами и решать системы	ОС1-ОС5

линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;	линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;	
должен знать:		
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;	Объясняет основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;	ОС1-ОС5

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

ОИ – Основные источники учебной литературы

1.Григорьев В.П. Элементы высшей математики**-** М.: Академия, 2016

2.Григорьев С.Г. Математика. – М.: Академия, 2016

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине (междисциплинарного курса) ЕН.01Элементы высшей математики

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль. При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- письменное тестирование;
- фронтальный опрос;
- практическая работа;
- домашняя самостоятельная работа;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- создание и защита электронной презентации;
- комбинированный (уплотненный) опрос;
- аудиторная контрольная работа.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов указывается в задании.

Устный фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Опрос сочетается с повторением пройденного, являясь средством закрепления знаний и умений, при умелом его использовании за сравнительно небольшое время позволяет осуществить проверку знаний у значительной части студентов группы. При фронтальном опросе на вопросы преподавателя по сравнительно небольшому объему материала краткие ответы (как правило, с места) дают многие студенты. Нередко фронтальный опрос принимает форму оживленной беседы, в котором активно участвуют вся группа. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии.

Практические работы носят практикоориентированный характер и используются для контроля освоения умений, усвоения знаний, формирования элементов общих и профессиональных компетенций. Они способствуют развитию навыков самостоятельной работы с использованием учебной и справочной литературы.

Студенты выполняют по методическим указаниям практические задания. Задания могут быть как индивидуальные, так и групповые. Выполненные работы оформляются на листах бумаги (писчей или в клетку) формата А4 (ГОСТ 2.301-68). Каждый лист должен иметь рамку и основную надпись формы 2а (высота штампа 15 мм) по ГОСТ 2.104-2006. После окончания курса работы подшиваются в альбом в порядке выполнения. Только после сдачи преподавателю отчёта по проведённым практическим работам студенту выставляется оценка по дисциплине.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Электронная презентация разрабатывается одним или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Комбинированный (уплотненный) опрос проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Один отвечает у доски устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно у доски выполняют задание. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении аудиторной контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки индивидуального опроса:

оценка устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии): 0-30 баллов,
- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,
- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения): 0-20 баллов,
- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

3) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

4) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	3
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом	1

		группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0
2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью,	1

		соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки

1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

2.2 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Интерес к будущей профессии	Раздел 1 – раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15	1 - 5	операти в.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач	Раздел 1 –раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти в. операти в. операти в. операти в.
	- умение оценивать эффективность и качество выполнения поставленных задач;				
	- ставить цели выполнения деятельности в соответствии с заданием;				
	- своевременность сдачи отчетов по практическим работам;				
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решает стандартные и нестандартные профессиональные задач;	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 -5	операти в. операти в. операти в. операти в.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование	- сформировать умения осущест-	Раздел 1 -	комб. опрос, проверочные	1 - 5	операти в.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	влять эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источ-ников, включая электронные;	Раздел 4	работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.		операти в. операти в. операти в.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- умение работать на ПК; - умение четко при-менять компьютер-ные технологии и самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти в. операти в. операти в. операти в.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- работать в группе, четко распределяя обязанности; - участвовать в групповых обсужде-ниях по заданному вопросу; - давать сравнитель-ную оценку идей, высказанных участниками групп-пы, относительно цели групповой работы;	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти вн. операти вн. операти в. операти в.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Уметь ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1-5	Операти в.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- работать с допол-нительной литера-турой; - готовить мульти-медийные презен-тации по темам; - при написании рефератов исполь-зовать интернет-ресурсы;	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти в. операти в. операти в. операти в.
ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти в. операти в операти в. операти в.
ОК12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения	- использование зна-ний для сохранения и укрепления здоро-вья;	Раздел 1 - Раздел 7	комб. опрос, проверочные работы, тесты, работы:	1 - 5	операти в. операти в.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
жизненных и профессиональных целей.	- применять прин-ципы организации здорового образа жизни;		ПР1 – ПР6.		операти в. операти в.
должен уметь:					
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;	выполняет операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; применять методы дифференциальн ого и интегрального исчисления; решать дифференциальн ые уравнения;	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практически е работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти в. операти в. операти в. операти в.
должен знать:					
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления;	Объясняет основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциаль ного и интегрального исчисления;	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практически е работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	операти в. операти в.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Требования к оформлению отчета по практическому занятию

1. Записать номер и тему практического занятия.
2. Записать учебную цель и задачи.
3. Ознакомиться с теоретическим материалом и сделать конспект.
4. Записать задание. Выполнить задание согласно методике, осуществив все необходимые преобразования, расчеты и вычисления.
5. Подготовить (устно или письменно) ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки выполнения работ

Оценка **«Отлично»** выставляется если:
студент полностью самостоятельно выполнил задание;
представил отчет по практической работе;
расчеты выполнил без ошибок, без замечаний;
сделал верные выводы по результатам работы;
на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы;
корректно использовал профильный понятийный аппарат.

Оценка **«Хорошо»** выставляется если:
студент полностью самостоятельно выполнил задание;
представил отчет по практической работе;
допустил некоторые неточности в расчетах, с небольшими замечаниями;
при защите практической работы дал правильные ответы на большинство вопросов;
корректно использовал профильный понятийный аппарат.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется если:
студент полностью выполнил задание с помощью товарищей или консультации преподавателя;
представил отчет по практической работе;
допустил существенные ошибки в расчетах;
оформление работы требует доработки;
при защите практической работы затрудняется отвечать на вопросы;

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется если:
студент не выполнил задание;
не представил отчет по практической работе;
не готов отвечать на вопросы и т.п.

Критерии оценивания:

«отлично» - 85%-100% правильных ответов,

«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,

«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,

«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

Перечень практических работ:

№ п/п	Название практических занятий	Кол-во часов
1.	Практическая работа №1 по теме «Операции над матрицами. Вычисление определителей»	2
2.	Практическая работа №2 по теме «Нахождение обратной матрицы»	2
3.	Практическая работа №3 по теме «Решение систем линейных уравнений различными методами»	2
4.	Практическая работа №4 по теме «Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного, векторного, смешанного произведения векторов»	2
5.	Практическая работа №5 по теме «Составление уравнений прямых и кривых второго порядка, их построение»	2
6.	Практическая работа №6 по теме «Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно»	2
7.	Практическая работа №7 по теме «Вычисление пределов»	
8	Практическая работа №8 по теме «Нахождение производной сложной функции»	2
9.	Практическая работа №9 по теме «Применение производной к исследованию функций и построению графиков»	2
10.	Практическая работа №10 по теме «Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Универсальная подстановка»	2
11.	Практическая работа №11 по теме «Вычисление определенных интегралов различными методами. Вычисление несобственных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла»	2
12.	Практическая работа №12 по теме «Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных»	2
13.	Практическая работа №13 по теме «Вычисление двойных интегралов в случае областей 1 и 2 типа и решение задач на приложения двойных интегралов»	2
14.	Практическая работа №14 по теме «Исследование сходимости положительных, знакочередующихся рядов. Исследование	2

	числовых рядов на абсолютную и условную сходимость»	
15.	Практическая работа №15 по теме «Решение ДУ 1 и 2 порядков»	2

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Тема: Действия над матрицами. Вычисление определителей.

Цель: Научиться выполнять действия над матрицами. Сформировать навык вычисления определителей 2-го порядка, познакомить студентов с правилом треугольника для вычисления определителей 3-го порядка.

Контрольные вопросы:

1. Что называется матрицей?
2. Какие матрицы называются прямоугольными, квадратными?
3. Какая матрица называется диагональной, единичной?
4. Что называется матрицей-строкой, матрицей-столбцом?
5. Действия над матрицами: сложение, умножение матрицы на число, умножение двух матриц.
6. В чем состоит обязательное условие существования произведения матриц?
7. Что называется определителем второго порядка?
8. Что называется определителем третьего порядка?
9. Как вычислить определитель третьего порядка по схеме треугольников?
10. Как разложить определитель третьего порядка по элементам первой строки?

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

A*(B-A)

$A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & 3 & 0 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -4 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -8 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 7 & -4 & 1 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & -1 & 2 \\ 4 & 1 & 4 \end{vmatrix}$.

Вариант 2

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

3*(A+0,5*B)*A

$A=\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 7 & -4 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -30 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -60 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \end{vmatrix}$.

Вариант 3

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

A*B+3B

$A=\begin{pmatrix} 4 & 6 & -2 \\ 4 & 10 & 1 \\ 2 & 4 & -5 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -6 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -12 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 3 & -2 & 2 \\ 2 & -1 & 2 \\ 2 & -2 & 3 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 2 & -1 & -3 \\ 1 & 5 & 1 \end{vmatrix}$.

Вариант 4

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

2*(A-0,5*B)*B

$A=\begin{pmatrix} 5 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 1 & 4 & 16 \\ -3 & -2 & 0 \\ 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 7 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 14 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 \\ -1 & 1 & 3 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 8 & 3 & -6 \\ 4 & 1 & -3 \end{vmatrix}$.

Вариант 5

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

2*(A+B)*A

$A=\begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 4 & 5 & 2 \\ -1 & 0 & 7 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} -1 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & -2 & 4 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 7 & -5 & 0 \\ 4 & 5 & 2 \\ -1 & 0 & 7 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -8 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -16 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 7 & -6 & 6 \\ 4 & -1 & 4 \\ 4 & -2 & 5 \end{vmatrix}$.

Вариант 6

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

(2*B-A)*B

$A=\begin{pmatrix} 4 & 5 & -2 \\ 3 & -1 & 0 \\ 4 & 2 & 7 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 3 \\ 5 & 7 & 3 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 5 & 1 & 2 \\ 3 & -1 & 1 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 9 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 18 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 7 & -4 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \end{vmatrix}$.

Вариант 7

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

A^2+B

$A=\begin{pmatrix} 5 & 1 & 7 \\ -10 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & 5 & 1 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -10 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -20 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$.

Вариант 8

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

$A-B^2$

$A=\begin{pmatrix} 5 & 2 & 0 \\ 10 & 4 & 1 \\ 7 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 3 & 6 & -1 \\ -1 & -2 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 1 \\ 1 & -4 & -2 \\ -3 & 5 & 6 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 11 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 22 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \end{vmatrix}$.

Вариант 9

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

(A-B)*A

$A=\begin{pmatrix} 5 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \\ -2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 3 & 7 & -2 \\ 1 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 5 \\ 5 & 2 & 13 \\ 3 & -1 & 5 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -12 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -24 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 4 & -2 & -1 \\ -1 & 3 & -1 \\ 1 & -2 & 2 \end{vmatrix}$.

Вариант 10

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

$A-B^2$

$A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 1 & 4 & 16 \\ -3 & -2 & 0 \\ 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 7 & -5 & 0 \\ 4 & 11 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 13 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 26 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 2 & 5 & -3 \\ 5 & 6 & -2 \end{vmatrix}$.

Вариант 11

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

B*(2*A+3*B)

$A=\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & 5 \\ 1 & 4 & -1 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 4 & 11 & 3 \\ 1 & 6 & 1 \\ 2 & 2 & 16 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4 & 11 & 0 \\ 7 & -5 & 0 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -14 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -28 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & -4 \\ 3 & -2 & -5 \end{vmatrix}$.

Вариант 12

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

(A+B)*A

$A=\begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 0 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 5 & -7 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 15 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 30 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 8 & 3 & -6 \\ -4 & -1 & 3 \end{vmatrix}$.

Вариант 13

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

B*(A-B)

$A=\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 4 & -4 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 2 & 7 & 3 \\ 4 & 3 & 5 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 2 & 5 & -3 \\ 5 & 6 & -2 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -16 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}$.

Вариант 13

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

B*(A-B)

A=$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 4 & -4 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ B=$\begin{pmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 2 & 7 & 3 \\ 4 & 3 & 5 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 4 & -3 & 2 \\ 2 & 5 & -3 \\ 5 & 6 & -2 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & -16 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & -5 & 3 \\ 2 & 7 & -1 \end{vmatrix}$.

Вариант 14

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

2*(B+A)*B

A=$\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 8 & 3 & -6 \\ -4 & -1 & 3 \end{pmatrix}$ B=$\begin{pmatrix} 2 & 7 & 13 \\ -1 & 0 & 5 \\ 5 & 13 & 21 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 8 & 3 & -6 \\ -4 & -1 & 3 \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 17 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & 34 \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 4 & 11 & 0 \\ 7 & -5 & 0 \end{vmatrix}$.

Вариант 15

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

2*AB+A

A=$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 \\ -2 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$ B=$\begin{pmatrix} 7 & 5 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ -3 & -1 & -1 \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & -4 \\ 3 & -2 & -5 \end{vmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & -18 \\ 5 & 3 & 0 \\ 3 & 7 & -36 \end{pmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 7 & -5 & 0 \\ 4 & 11 & 0 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$.

Вариант 16

№ 1. Выполнить действия над матрицами:

A*(A+B)

$A=\begin{pmatrix} 2 & 3 & \mathbf{1} \\ 4 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & \mathbf{2} \end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix} 9 & 8 & \mathbf{9} \\ 2 & 7 & \mathbf{3} \\ 4 & 3 & \mathbf{5} \end{pmatrix}$.

№ 2. Вычислить определитель 2 способами:

а) $\begin{vmatrix} 4 & -2 & \mathbf{-1} \\ -1 & 3 & \mathbf{-1} \\ 1 & -2 & \mathbf{2} \end{vmatrix}$ б) $\begin{vmatrix} 1 & 2 & \mathbf{19} \\ 5 & 3 & \mathbf{0} \\ 3 & 7 & \mathbf{38} \end{vmatrix}$ в) $\begin{vmatrix} 2 & -1 & \mathbf{5} \\ 5 & 2 & \mathbf{13} \\ 3 & -1 & \mathbf{5} \end{vmatrix}$.

Эталон ответов

Варианты	**Задания**			
	1	**2**		
		а)	**б)**	**в)**
1	$\begin{pmatrix} -1 & -8 & -2 \\ 0 & -12 & 0 \\ -1 & -8 & -2 \end{pmatrix}$	-48	123	6
2	$\begin{pmatrix} 10,5 & 33 & 37,5 \\ 3 & 15 & 16,5 \\ 3 & 21 & 40,5 \end{pmatrix}$	105	-360	12
3	$\begin{pmatrix} 19 & 32 & 4 \\ 30 & 30 & -19 \\ 10 & 10 & -2 \end{pmatrix}$	-72	3	44
4	$\begin{pmatrix} -87 & -94 & 108 \\ 41 & 80 & 128 \\ -28 & -30 & 8 \end{pmatrix}$	84	9	1
5	$\begin{pmatrix} 20 & 36 & 66 \\ 54 & 84 & 86 \\ -34 & -14 & 144 \end{pmatrix}$	395	-96	21
6	$\begin{pmatrix} 0 & -3 & -9 \\ 24 & 42 & 30 \\ 7 & 11 & 27 \end{pmatrix}$	-27	108	105
7	$\begin{pmatrix} 17 & 14 & 51 \\ -27 & -4 & -70 \\ -3 & 2 & 6 \end{pmatrix}$	49	-120	3
8	$\begin{pmatrix} 4 & -3 & 6 \\ 11 & 6 & 0 \\ -4 & -10 & -5 \end{pmatrix}$	-49	132	3

9	$\begin{pmatrix} 0 & -23 & 14 \\ -7 & 2 & -4 \\ -4 & 1 & -4 \end{pmatrix}$	-23	-144	15
10	$\begin{pmatrix} -64 & -105 & -49 \\ -1 & 8 & 52 \\ 9 & -15 & -85 \end{pmatrix}$	388	156	39
11	$\begin{pmatrix} 157 & 422 & 341 \\ 64 & 187 & 139 \\ 170 & 330 & 792 \end{pmatrix}$	-388	-168	-58
12	$\begin{pmatrix} 30 & 5 & 12 \\ 5 & 36 & 4 \\ 1 & 3 & 3 \end{pmatrix}$	33	180	-1
13	$\begin{pmatrix} -75 & -123 & -99 \\ -12 & -72 & -42 \\ -42 & -54 & -48 \end{pmatrix}$	39	-494	33
14	$\begin{pmatrix} 116 & 354 & 662 \\ 12 & 72 & 170 \\ 220 & 638 & 1154 \end{pmatrix}$	-1	204	-388
15	$\begin{pmatrix} -3 & 4 & 1 \\ -36 & -22 & -9 \\ -21 & -3 & 7 \end{pmatrix}$	-58	-216	388
16	$\begin{pmatrix} 44 & 44 & 36 \\ 38 & 38 & 37 \\ 14 & 14 & 17 \end{pmatrix}$	15	228	-23

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:

«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №

Тема: Нахождение обратной матрицы.

Цель: Научиться находить обратную матрицу используя алгоритм.

Контрольные вопросы:

1. Что называется обратной матрицей?
2. Какая матрица называется невырожденной? Вырожденной?
3. Когда обратная матрица существует?
4. Что называется алгебраическим дополнением?
5. Что называется минором?
6. Перечислить алгоритм нахождения обратной матрицы.
7. Как проверяется правильность нахождения обратной матрицы?
8. Что называется рангом матрицы?

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 4 & 5 & 2 \\ -1 & 0 & 7 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 5 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & -2 & 4 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 2

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ -1 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 0 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 2 & 7 & 13 \\ -1 & 0 & 5 \\ 5 & 13 & 21 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 3

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 4 & 5 & -2 \\ 3 & -1 & 0 \\ 4 & 2 & 7 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 3 \\ 5 & 7 & 3 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 4

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 4 & 6 & -2 \\ 4 & 10 & 1 \\ 2 & 4 & -5 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 5

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \\ -1 & -3 & 4 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -5 \\ 4 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 6

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 5 & -7 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 0 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 7

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 3 \\ 2 & 3 & 5 \\ 1 & 4 & -1 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 5 & -1 & 3 \\ 0 & 2 & -1 \\ -2 & -1 & 0 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 8

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 4 & 11 & 3 \\ 1 & 6 & 1 \\ 2 & 2 & 16 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 8 & 1 & 5 \\ -2 & 2 & -1 \\ 17 & 1 & 7 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 9

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 5 & 1 & 7 \\ -10 & -2 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 5 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 10

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 0 \\ 7 & 2 & 1 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 16 \\ -3 & -2 & 0 \\ 5 & 7 & 2 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 11

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 5 & 3 & -1 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 5 & -1 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 1 \\ 3 & -2 & 0 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 12

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 6 \\ 2 & 4 & 3 \\ 0 & -3 & 4 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 5 & -7 & -2 \\ 1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 13

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 7 & 2 & 0 \\ -7 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -5 \\ 4 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 14

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & -2 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 2 \\ -1 & -3 & 4 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 15

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & -2 & 0 \\ 4 & -3 & 0 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & -1 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Вариант 16

№1. Вычислить обратную матрицу и сделать проверку:

$$1) A = \begin{pmatrix} 22 & -14 & 3 \\ 6 & -7 & 0 \\ 11 & 3 & 15 \end{pmatrix}; 2) B = \begin{pmatrix} 4 & 6 & -2 \\ 4 & 10 & 1 \\ 2 & 4 & -5 \end{pmatrix}.$$

№2. Для пункта 1) вычислить ранг матрицы.

Эталон ответов

Варианты	Задания		
	1		2
	1)	2)	
1	$\begin{pmatrix} -7/5 & 21/25 & -11/25 \\ 6/5 & -13/25 & 8/25 \\ -1/5 & 3/25 & 2/25 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/4 \\ -3/10 & 7/10 & -3/20 \\ 1/10 & 1/10 & 1/20 \end{pmatrix}$	3
2	$\begin{pmatrix} -12/23 & 3/23 & 10/23 \\ 20/23 & -5/23 & -9/23 \\ -13/23 & 9/23 & 7/23 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -65/23 & 22/23 & 35/23 \\ 2 & -1 & -1 \\ -13/23 & 9/23 & 7/23 \end{pmatrix}$	3
3	$\begin{pmatrix} 7/153 & 39/153 & 2/153 \\ 21/153 & -36/153 & 6/153 \\ -10/153 & -12/153 & 19/153 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 9/8 & 5/8 & -1/4 \\ -15/16 & -11/16 & 3/8 \\ 5/16 & 9/16 & -1/8 \end{pmatrix}$	3
4	$\begin{pmatrix} 27/38 & -11/38 & -13/38 \\ -11/38 & 4/19 & 3/19 \\ 1/19 & 1/19 & 4/19 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1/13 & 6/13 & -10/13 \\ 2/13 & -1/13 & 6/13 \\ 2/13 & -1/13 & -7/13 \end{pmatrix}$	3
5	$\begin{pmatrix} -9/5 & 2 & 4/5 \\ 1/5 & 0 & -1/5 \\ -3/10 & 1/2 & 3/10 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2/7 & 9/14 & -5/7 \\ 4/7 & -11/14 & 10/7 \\ -1/7 & 1/14 & 1/7 \end{pmatrix}$	3
6	$\begin{pmatrix} 1/4 & 0 & 1/2 \\ 3/28 & -1/7 & 1/2 \\ 1/4 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4/31 & 5/31 & -2/31 \\ 6/31 & -8/31 & -3/31 \\ 3/31 & -4/31 & 14/31 \end{pmatrix}$	3
7	$\begin{pmatrix} -23/24 & 5/12 & -19/24 \\ 7/24 & -1/12 & 11/24 \\ 5/24 & 1/12 & 1/24 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1/5 & -3/5 & -1 \\ 2/5 & 6/5 & 1 \\ 4/5 & 7/5 & 2 \end{pmatrix}$	3
8	$\begin{pmatrix} 47/96 & -85/96 & -7/192 \\ -7/96 & 29/96 & -1/192 \\ -5/96 & 7/96 & 13/192 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -15/63 & 2/63 & 11/63 \\ 1/21 & 29/63 & 2/63 \\ 4/7 & -1/7 & -2/7 \end{pmatrix}$	3
9	$\begin{pmatrix} 1/15 & -1/15 & -1/5 \\ -4/15 & -2/15 & 1 \\ 2/15 & 1/15 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 5/17 & 1/34 & -3/17 \\ -7/34 & 1/34 & 11/34 \\ -5/34 & 4/17 & 3/34 \end{pmatrix}$	3

10	$\begin{pmatrix} -1/11 & 2/11 & 1/11 \\ 3/11 & 5/11 & -3/11 \\ 1/11 & -24/11 & 10/11 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1/39 & -26/39 & -8/39 \\ -3/78 & 1/2 & 12/39 \\ 11/156 & -1/12 & -5/78 \end{pmatrix}$	3
11	$\begin{pmatrix} 5/17 & 1/34 & -3/17 \\ -7/34 & 1/34 & 11/34 \\ -5/34 & 4/17 & 3/34 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4/31 & 5/31 & -2/31 \\ 6/31 & -8/31 & -3/31 \\ 3/31 & -4/31 & 14/31 \end{pmatrix}$	3
12	$\begin{pmatrix} -5/4 & 1/2 & 3/2 \\ 2/5 & 0 & -3/5 \\ 3/10 & 0 & -1/5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1/4 & 0 & 1/2 \\ 3/28 & -1/7 & 1/2 \\ 1/4 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$	3
13	$\begin{pmatrix} 3/5 & 2/5 & -2/5 \\ -8/5 & -7/5 & 7/5 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -2/7 & 9/14 & -5/7 \\ 4/7 & -11/14 & 10/7 \\ -1/7 & 1/14 & 1/7 \end{pmatrix}$	3
14	$\begin{pmatrix} -2/11 & -1/11 & 4/11 \\ 7/11 & 9/11 & -3/11 \\ -1/11 & -6/11 & 2/11 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -9/5 & 2 & 4/5 \\ 1/5 & 0 & -1/5 \\ -3/10 & 1/2 & 3/10 \end{pmatrix}$	3
15	$\begin{pmatrix} 0 & -3/5 & 2/5 \\ 0 & -4/5 & 1/5 \\ 1/3 & 2/3 & -1/3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1/13 & 6/13 & -10/13 \\ 2/13 & -1/13 & 6/13 \\ 2/13 & -1/13 & -7/13 \end{pmatrix}$	3
16	$\begin{pmatrix} 21/153 & -73/255 & -7/255 \\ 30/255 & -99/255 & -6/255 \\ -19/153 & 44/153 & 14/153 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 27/38 & -11/38 & -13/38 \\ -11/38 & 4/19 & 3/19 \\ 1/19 & 1/19 & 4/19 \end{pmatrix}$	3

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

Тема: Решение систем линейных уравнений различными методами.

Цель: Научиться решать системы трех линейных уравнений с тремя переменными с помощью определителей - по правилу Крамера, методом Гаусса и с помощью обратной матрицы.

Контрольные вопросы:

1. Что называется определителем второго порядка?
2. Что называется определителем третьего порядка?
3. Как вычислить определитель третьего порядка по схеме треугольников?
4. Как разложить определитель третьего порядка по элементам первой строки?
5. Система линейных уравнений с тремя переменными.
6. Решение систем трех линейных уравнений с тремя переменными по правилу Крамера.
7. Решение систем трех линейных уравнений с тремя переменными методом Гаусса.
8. Решение систем трех линейных уравнений с тремя переменными с помощью обратной матрицы.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5, \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 11. \end{cases} \quad \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 2 \\ -4x_1 - x_2 + 3x_3 = -3 \end{cases}$$

Вариант 2

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 6, \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 20, \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 6. \end{cases} \quad \begin{cases} 7x_1 - 6x_2 + 6x_3 = 7 \\ 4x_1 - x_2 + 4x_3 = -6 \\ 4x_1 - 2x_2 + 5x_3 = 3 \end{cases}$$

Вариант 3

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9, \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 4, \\ 5x_1 + 6x_2 + 2x_3 = 18. \end{cases} \begin{cases} 2x_1 + x_2 = 4 \\ x_1 + 2x_2 = 4 \\ -x_1 + x_2 + 3x_3 = 5 \end{cases}$$

Вариант 4

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + 2x_3 = -1 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = -4 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -2 \end{cases} \begin{cases} 2x_1 - x_3 = 2 \\ x_1 - x_2 - x_3 = 1 \\ -x_1 + 2x_3 = 5 \end{cases}$$

Вариант 5

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = 11 \\ 3x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 11 \end{cases} \begin{cases} 7x_1 - 4x_2 + 2x_3 = 2 \\ -2x_1 + 5x_2 - 2x_3 = 4 \\ x_2 + 9x_3 = 1 \end{cases}$$

Вариант 6

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = 2 \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = 3 \end{cases} \begin{cases} 7x_1 - 4x_2 + x_3 = 4 \\ 2x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 2 \\ 2x_1 + 5x_3 = 5 \end{cases}$$

Вариант 7

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 7x_1 - 5x_2 = 31 \\ 4x_1 + 11x_2 = -43 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -20 \end{cases} \begin{cases} 4x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ x_1 + 4x_2 = 2 \\ -x_1 + x_2 + 5x_3 = -1 \end{cases}$$

Вариант 8

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 4x_3 = 31 \\ 5x_1 + x_2 + 2x_3 = 20 \\ 3x_1 - x_2 + x_3 = 10 \end{cases} \quad \begin{cases} 3x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 2 \\ 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 4 \\ 2x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 5 \end{cases}$$

Вариант 9

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2 = 8 \\ 2x_1 + 4x_2 - 3x_3 = -1 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 7x_1 - 4x_2 + 4x_3 = 1 \\ 2x_1 + 3x_1 + 2x_3 = -2 \\ 2x_1 \quad + 5x_3 = 6 \end{cases}$$

Вариант 10

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 2x \quad -x_3 = 2 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 1 \\ -x_1 \quad +2x_3 = 5 \end{cases}$$ EMBED Equation.3

Вариант 11

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 5 \\ x_1 - 4x_2 + 2x_3 = -3 \\ -3x_1 + 6x_3 = 7 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x_1 - x_2 \quad = 5 \\ -x_1 + 2x_2 \quad = 2 \\ x_1 - x_2 + x_3 = 3 \end{cases}$$

Вариант 12

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 5x_3 = 4 \\ 5x_1 + 2x_2 + 13x_{3=}2 \\ 3x_1 - x_2 + 5x_3 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} 4x_1 - 2x_2 - x_3 = 2 \\ -x_1 + 3x_2 - x_3 = 1 \\ x_1 - 2x_2 + 2x_3 = 0 \end{cases}$$

Вариант 13

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 5 \\ x_1 - 4x_2 - 2x_2 = -3 \\ -3x_1 + 6x^2 + 6x_3 = 7 \end{cases} \begin{cases} 4x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 9 \\ 2x_1 + 5x_2 - 3x_3 = 14 \\ 5x_1 + 6x_2 - 2x_3 = 18 \end{cases}$$

Вариант 14

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} 7x_1 - 5x_2 = 31 \\ 4x_1 + 11x_2 = -43 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -20 \end{cases} \begin{cases} x_1 - 2x_2 + 3x_3 = 6 \\ 2x_1 + 3x_2 - 4x_3 = 20 \\ 3x_1 - 2x_2 - 5x_3 = 6 \end{cases}$$

Вариант 15

Решить:

1) методом Гаусса;

2) средствами матричного исчисления;

3) правилом Крамера.

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 = 4 \\ 3x_1 - 5x_2 + 3x_3 = 1 \\ 2x_1 + 7x_2 - x_3 += 8 \end{cases} \begin{cases} x_1 + x_2 - 3x_3 = -2 \\ 4x_1 - 3x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 + x_2 - x_3 = 1 \end{cases}$$

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
 «хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
 «удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4

Тема: Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного, векторного, смешанного произведения векторов.

Цель: Научиться применять теоретические знания для вычисления модуля, скалярного, векторного и смешанного произведения векторов.

Контрольные вопросы:

1. Определение вектора.

2. Что такое длина вектора?
3. Основные действия над векторами.
4. Какие векторы называются ортами?
5. Что такое скалярное произведение векторов?
6. Что называется векторным произведением векторов?
7. Какое произведение векторов называется смешанным?

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Даны координаты точек A(0;-1;2) и B(-1;4;3). Выразить через орты вектор $\vec{BA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = \left(\frac{3}{2}; -3; 2\right), \vec{в} = (2; -1; -2)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (0;1;2), \vec{в} = (3;0;1)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (5; -4; 7), \vec{в} = (1;1; -2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (5; -2; -1), \vec{в} = (1; -2; 1), \vec{c} = (1;2; -2)$.

Вариант 2

№1. Даны координаты точек C(-2;1;0) и Д(-1;0;3). Выразить через орты вектор $\vec{CД}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = 3\vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (1; -1;1), \vec{в} = (2;1; -3)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot (3\vec{в} - \vec{a})$, если $\vec{a} = (1;0;4), \vec{в} = (2;2;1)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (1;0;4), \vec{в} = (0;1;2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (1;1;4), \vec{в} = (2; -1; -1), \vec{c} = (1;3; -1)$.

Вариант 3

№1. Даны координаты точек A(1;-1;0) и B(-3;-1;2). Выразить через орты вектор $\vec{BA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (1;0;2), \vec{в} = (2;4;10)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в}$, если $\vec{a} = (2;-5;4), \vec{в} = (-1;2;7)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $3\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (2;1;0), \vec{в} = (4;2;2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (1;2;2), \vec{в} = (2;5;7), \vec{c} = (1;1;-1)$.

Вариант 4

№1. Даны координаты точек А(1;5;0) и В(-3;2;-1). Выразить через орты вектор $\vec{AB}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (5;-2;7), \vec{в} = (3;4;-1)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot (\vec{в} - \vec{a})$, если $\vec{a} = (3;4;0), \vec{в} = (1;0;4)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (9;3;6), \vec{в} = (1;0;2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (1;-1;2), \vec{в} = (3;5;0), \vec{c} = (5;3;4)$.

Вариант 5

№1. Даны координаты точек С(-2;0;3) и Д(4;-5;-2). Выразить через орты вектор $\vec{ДC}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (3;4;2), \vec{в} = (1;-1;1)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (1;0;1), \vec{в} = (3;2;1)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (-1;2;2), \vec{в} = (4;2;2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (3;2;1), \vec{в} = (1;0;-1), \vec{c} = (1;-2;1)$.

Вариант 6

№1. Даны координаты точек А(-2;3;4) и О(0;0;0). Выразить через орты вектор $\vec{OA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (2;3;-1), \vec{в} = (3;1;-2)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (6;2;0), \vec{в} = (3;1;2)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $3\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (2;1;0), \vec{в} = (1;-2;0)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (7;-2;-6), \vec{в} = (4;3;-5), \vec{c} = (2;-1;3)$.

Вариант 7

№1. Даны координаты точек А(2;-6;-3) и В(4;-1;7). Выразить через орты вектор $\vec{AB}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} + \vec{в}$, если $\vec{a} = (-3;4;-1), \vec{в} = (-1;2;3)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $(\vec{a} + \vec{в}) \cdot 2\vec{a}$, если $\vec{a} = (3;2;-3), \vec{в} = (2;4;6)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (3;-2;5), \vec{в} = (2;-1;3)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\cdot\vec{в}\cdot\vec{c}$, если $\vec{a}=(2;-4;5),\vec{в}=(4;-3;5),\vec{c}=(2;4;3)$.

Вариант 8

№1. Даны координаты точек С(3;-1;2) и Д(-2;3;4). Выразить через орты вектор $\vec{ДС}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c}=2\vec{a}+\vec{в}$, если $\vec{a}=(1;4;3),\vec{в}=(3;-1;2)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a}\cdot(\vec{в}-\vec{a})$, если $\vec{a}=(2;2;-1),\vec{в}=(-3;6;-6)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $(\vec{a}+\vec{в})\times\vec{в}$, если $\vec{a}=(-1;-1;3),\vec{в}=(2;3;-1)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\cdot\vec{в}\cdot\vec{c}$, если $\vec{a}=(3;0;-6),\vec{в}=(4;7;2),\vec{c}=(-3;2;5)$.

Вариант 9

№1. Даны координаты точек А(6;-2;4) и В(-4;6;8). Выразить через орты вектор $\vec{AB}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c}=2\vec{a}+\vec{в}$, если $\vec{a}=(2;8;6),\vec{в}=(6;-2;4)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a}\cdot(\vec{в}-\vec{a})$, если $\vec{a}=\left(1;1;-\frac{1}{2}\right),\vec{в}=\left(-\frac{3}{2};3;-3\right)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $(\vec{a}+\vec{в})\times\vec{в}$, если $\vec{a}=(-2;-2;6),\vec{в}=(4;6;-2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\cdot\vec{в}\cdot\vec{c}$, если $\vec{a}=(4;7;2),\vec{в}=(-3;2;5),\vec{c}=(3;0;-6)$.

Вариант 10

№1. Даны координаты точек С(4;-6;-3) и Д(2;-1;-7). Выразить через орты вектор $\vec{СД}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c}=\vec{a}+\vec{в}$, если $\vec{a}=(-6;8;-2),\vec{в}=(-2;4;6)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $(\vec{a}+\vec{в})\cdot 2\vec{a}$, если $\vec{a}=(6;4;-6),\vec{в}=(1;2;3)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a}\times 2\vec{в}$, если $\vec{a}=(3;-2;5),\vec{в}=(6;-3;9)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a}\cdot\vec{в}\cdot\vec{c}$, если $\vec{a}=(4;-8;10),\vec{в}=(8;-6;10),\vec{c}=(4;8;6)$.

Вариант 11

№1. Даны координаты точек А(-6;9;12) и О(0;0;0). Выразить через орты вектор $\vec{OA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c}=\vec{a}-\vec{в}$, если $\vec{a}=(6;9;-3),\vec{в}=(3;1;-2)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (3;1;0), \vec{в} = (6;2;4)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $3\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (2;1;0), \vec{в} = (2;-4;0)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (7;-2;-6), \vec{в} = (4;3;-5), \vec{c} = (4;-2;6)$.

Вариант 12

№1. Даны координаты точек А(-4;0;6) и В(8;-10;-4). Выразить через орты вектор $\vec{BA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (9;12;6), \vec{в} = (1;-1;1)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (1;0;1), \vec{в} = (3;2;1)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (-2;4;4), \vec{в} = (2;1;1)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (3;2;1), \vec{в} = (2;0;-2), \vec{c} = (3;-6;3)$.

Вариант 13

№1. Даны координаты точек А(1;5;0) и В(-3;2;-1). Выразить через орты вектор $\vec{BA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{в}$, если $\vec{a} = (5;-2;7), \vec{в} = (3;4;-1)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot (\vec{в} - \vec{a})$, если $\vec{a} = (3;4;-1), \vec{в} = (1;0;4)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $3\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (4;2;0), \vec{в} = (2;1;1)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (2;-2;4), \vec{в} = (3;5;0), \vec{c} = (5;3;4)$.

Вариант 14

№1. Даны координаты точек А(2;-2;0) и В(-3;-1;2). Выразить через орты вектор $\vec{AB}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{в}$, если $\vec{a} = (1;0;2), \vec{в} = (2;4;10)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в}$, если $\vec{a} = (-1;2;7), \vec{в} = (1;-2;2)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (-9;3;6), \vec{в} = (2;0;-4)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (2;4;4), \vec{в} = (2;5;7), \vec{c} = (2;2;-2)$.

Вариант 15

№1. Даны координаты точек С(-2;1;0) и Д(-3;0;9). Выразить через орты вектор $\vec{ДC}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = 2(\vec{a} - \vec{в})$, если $\vec{a} = (1;-1;1), \vec{в} = (4;-2;6)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot (3\vec{в} - \vec{a})$, если $\vec{a} = (2;0;8), \vec{в} = (6;6;3)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times \vec{в}$, если $\vec{a} = (1;0;4), \vec{в} = (10;1;-2)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (2;2;2), \vec{в} = (4;-2;-1), \vec{c} = (1;3;-1)$.

Вариант 16

№1. Даны координаты точек A(0;-2;4) и B(-1;4;3). Выразить через орты вектор $\vec{BA}$ и вычислить ее длину.

№2. Вычислить координаты вектора $\vec{c} = \vec{a} + 3\vec{в}$, если $\vec{a} = (3;-3;2), \vec{в} = (1;-1;-2)$. Построить вектор $\vec{c}$.

№3. Вычислить скалярное произведение векторов $\vec{a} \cdot 2\vec{в}$, если $\vec{a} = (1;-1;2), \vec{в} = (3;0;1)$.

№4. Вычислить векторное произведение векторов $\vec{a} \times (\vec{в} - \vec{a})$, если $\vec{a} = (5;-4;7), \vec{в} = (2;2;-4)$.

№5. Найти смешанное произведение векторов $\vec{a} \cdot \vec{в} \cdot \vec{c}$, если $\vec{a} = (5;-2;-1), \vec{в} = (2;-4;2), \vec{c} = (3;6;-6)$.

Время на выполнение: 60 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №

Тема: Составление уравнений прямых и кривых второго порядка, их построение.

Цель: Научиться составлять уравнения прямых и кривых второго порядка, строить эллипс, гиперболу и параболу.

Контрольные вопросы:

1. Перечислить виды уравнений прямых.
2. Как выглядит общее уравнение прямой?
3. Составить уравнение прямой, проходящей через две точки.
4. Дать определение канонического уравнения прямой.
5. Какие уравнения прямой называются параметрическими?
6. Что такое окружность? Каноническое уравнение окружности?
7. Дать определение эллипса.
8. Какие случаи расположения эллипса вам известны?

9. Дать определение гиперболы. Случаи расположения гиперболы.

10. Дать определение параболы. Случаи расположения параболы.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Составьте уравнение эллипса с фокусами на оси Ох, если 2а=8 и 2в=6.

№2. Найдите длины осей гиперболы $\frac{x^2}{5}-\frac{y^2}{7}=1$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее фокус находится в точке F(3;0).

№4. Найдите угловой коэффициент прямой $4x-2y+9=0$.

Вариант 2

№1. Составьте уравнение эллипса, если две его вершины находятся в точках (0;-8) и (0;8), а фокусы имеют координаты (-5;0) и (5;0).

№2. Дано уравнение гиперболы $\frac{x^2}{18}-\frac{y^2}{7}=1$. Найдите координаты ее вершин и фокусов.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если директрисой служит прямая x=-4.

№4. ТочкиА(3;1), В(5;5), С(5;-5) – вершины треугольника. Составьте уравнение медианы ВМ.

Вариант 3

№1. Составьте уравнение эллипса с фокусами на оси Ох, если 2а=10 и 2в=4.

№2. Найдите вершины, фокусы, эксцентриситет и асимптоты гиперболы $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, симметричной относительно оси Оу и проходящей через фокус F(-3;0).

№4. ТочкиА(-6;-1), В(3;6), С(6;-5) – вершины треугольника. Составьте параметрические уравнения стороны АВ.

Вариант 4

№1. Составьте уравнение эллипса, если две его вершины находятся в точках (0;-4) и (0;4), а фокусы имеют координаты (0;-2) и (0;2).

№2. Составьте уравнение гиперболы, если известны $F_1(-8;0)$, $F_2(8;0)$ и уравнения асимптот $y=\pm\sqrt{3}x$.

№3. Дано уравнение параболы $y^2=6x$. Составьте уравнение ее директрисы.

№4. Составьте уравнение прямой, проходящей через точки A(1;-2) и B(3;4).

Вариант 5

№1. Составьте уравнение эллипса с фокусами на оси Ox, если расстояние между ними равно 10, а большая ось равна 12.

№2. Составьте уравнение гиперболы, если известны $F_1(-3;0)$, $F_2(3;0)$ и уравнения асимптот $y = \pm\sqrt{2}x$.

№3. Дано уравнение параболы $y^2 = 12x$. Вычислить координаты фокуса.

№4. Вычислить острый угол между прямыми $l_1 : \frac{x-3}{2} = \frac{y-1}{1}$ и $l_2 : \frac{x+1}{12} = \frac{y+3}{3}$.

Вариант 6

№1. Найдите координаты вершин и длины осей эллипса $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$.

№2. Составьте уравнение гиперболы с фокусами на оси Ox, если длина ее мнимой оси равна 8, а эксцентриситет $\varepsilon = \frac{3\sqrt{5}}{5}$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее фокус находится в точке F(5;0).

№4. ТочкиA(-6;5), B(2;-3), C(1;1) – вершины треугольника. Составьте уравнения сторон треугольника.

Вариант 7

№1. Найдите координаты вершин и длины осей эллипса $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{81} = 1$.

№2. Составьте уравнение гиперболы с фокусами на оси Ox, если длина ее действительной оси равна 6, а эксцентриситет $\varepsilon = \frac{5}{3}$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее фокус находится в точке F(-4;0).

№4. Определить острый угол между прямыми $x + 3y - 2 = 0$ и $2y = x + 5$.

Вариант 8

№1. Найдите координаты фокусов и длины осей эллипса $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{3} = 1$.

№2. Составьте уравнение гиперболы, если известны $F_1(-3\sqrt{3};0)$, $F_2(3\sqrt{3};0)$ и эксцентриситет $\varepsilon = \frac{\sqrt{6}}{2}$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее фокус находится в точке F(0;2).

№4. Найдите угловой коэффициент прямой $4x - y + 5 = 0$.

Вариант 9

№1. Найдите координаты фокусов и длины осей эллипса $\frac{x^2}{10} + \frac{y^2}{26} = 1$.

№2. Составьте уравнение гиперболы, если известны $F_1(-2\sqrt{2};0)$, $F_2(2\sqrt{2};0)$ и эксцентриситет $\varepsilon = 2$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее фокус находится в точке F(0;-3).

№4. ТочкиA(3;1), B(5;5), C(5;-5) – вершины треугольника. Составьте уравнения сторон треугольника.

Вариант 10

№1. Вычислите эксцентриситет эллипса $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$.

№2. Составьте уравнения асимптот гиперболы $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{8} = 1$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее директрисой служит прямая x=-2.

№4. Найдите угол между прямыми $2x - 3y + 5 = 0$ и $x + 2y + 2 = 0$.

Вариант 11

№1. Вычислите эксцентриситет эллипса $\frac{x^2}{7} + \frac{y^2}{16} = 1$.

№2. Составьте уравнения асимптот гиперболы $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{36} = 1$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее директрисой служит прямая x=2.

№4. ТочкиA(-5;2), B(5;6), C(1;-2) – вершины треугольника. Составьте уравнение медианы AM.

Вариант 12

№1. Составьте уравнение эллипса с фокусами на оси Ox, если малая ось равна 16, а эксцентриситет $\varepsilon = 0{,}6$.

№2. Найдите расстояние между фокусамигиперболы $\frac{x^2}{28} - \frac{y^2}{36} = 1$.

№3. Составьте уравнение директрисы параболы $y^2 = -9x$.

№4. Найдите угловой коэффициент прямой $5x + 2y + 10 = 0$.

Вариант 13

№1. Составьте уравнение эллипса, если фокусами служат точки (-2;0) и (2;0), а малая ось равна 8.

№2. Составьте уравнение гиперболы по координатам F_1(-5;0), F_2(5;0) и уравнениям асимптот $y = \pm\frac{4}{3}x$.

№3. Найдитекоординаты фокуса параболы с вершиной в начале координат, если уравнение директрисы x=-3.

№4. ТочкиA(-6;5), B(2;-3), C(1;1) – вершины треугольника. Составьте уравнения сторон треугольника.

Вариант 14

№1. Вычислите эксцентриситет эллипса $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} = 1$.

№2. Составьте уравнения асимптот гиперболы $\frac{x^2}{18} - \frac{y^2}{36} = 1$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее директрисой служит прямая y=2.

№4. Найдите угловой коэффициент прямой $x - 3y + 12 = 0$.

Вариант 15

№1. Найдите координаты фокусов и длины осей эллипса $\frac{x^2}{12} + \frac{y^2}{20} = 1$.

№2. Составьте уравнение гиперболы, если известны F_1(-2;0), F_2(2;0) и эксцентриситет $\varepsilon = \frac{5}{3}$.

№3. Составьте уравнение параболы с вершиной в начале координат, если ее фокус находится в точке F(0;4).

№4. ТочкиA(-3;-1), B(-5;-5), C(-5;5) – вершины треугольника. Составьте уравнения сторон треугольника.

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:

«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6

Тема: Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно.

Цель: Научиться выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. Осуществить переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной и обратно.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение комплексного числа.
2. Дайте определение модуля и аргумента комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.
3. Определение алгебраической формы комплексного числа.
4. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме.
5. Определение тригонометрической формы комплексного числа.
6. Правило перехода от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно.
7. Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме.
8. Определение показательной формы комплексного числа.
9. Правило перехода от алгебраической формы комплексного числа к показательной и обратно.
10. Действия над комплексными числами, заданными в показательной форме.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Выполните действия:

$$1)\,(3+5i)-(-2-4i),\ 2)\,(-4+5i)\cdot(5i+16),\ 3)\,\frac{(2-i)\cdot(5+i)}{4+i}.$$

№2. Вычислите: $(-1-i)^{13}$.

№3. Выполните деление в тригонометрической форме, если $z_1=\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{\sqrt{2}}{2}i; z_2=1+i$.

№4. Представьте числа $z_1=2i$ и $z_2=\sqrt{3}-i$ в показательной форме, вычислите:

$$1)\,z_1\cdot z_2,\ 2)\,z_1^4,\ 3)\,\sqrt[3]{z_2},\ 4)\,\frac{z_1}{z_2}.$$

№5. Решите уравнения:

$$1)\,2x^2+23=0,\ 2)\,5x^2-14x+10=0.$$

Вариант 2

№1. Выполните действия:

$$1)\,(-6+2i)+(-6-2i),\ 2)\,-i\sqrt{5}\cdot 4i\sqrt{5},\ 3)\,\frac{(1-2i)\cdot(2+i)}{3-2i}.$$

№2. Вычислите: $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}+\frac{i\sqrt{2}}{2}\right)^8$.

№3. Выполните деление в показательной форме, если $z_1=10\left(\cos\frac{3\pi}{4}+i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ и $z_2=2\left(\cos\frac{\pi}{4}+i\sin\frac{\pi}{4}\right)$.

№4. Представьте числа $z_1=3i$ и $z_2=1-i\sqrt{3}$ в тригонометрической форме, вычислите:

$$1)\,z_1\cdot z_2,\ 2)\,z_1^7,\ 3)\,\sqrt[3]{z_2},\ 4)\,\frac{z_1}{z_2}.$$

№5. Решите уравнения:

$$1)\,x^2-4x+8=0,\ 2)\,x^2+8x+17=0.$$

Вариант 3

№1. Выполните действия:

$$1)\,(0{,}2+0{,}1i)+(0{,}8-1{,}1i),\ 2)\,(-2-i)\cdot(1+i),\ 3)\,\frac{\sqrt{5}+i}{\sqrt{5}-2i}.$$

№2. Вычислите: $(1-i)^9$.

№3. Выполните произведение в показательной форме, если $z_1 = 10\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)$ и $z_2 = 3\left(\cos\frac{\pi}{12} + i\sin\frac{\pi}{12}\right)$.

№4. Представьте числа $z_1 = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ и $z_2 = 1 - i$ в тригонометрической форме и вычислите:

$1)\, z_1 \cdot z_2,\ 2)\, z_1^3,\ 3)\, \sqrt[4]{z_2},\ 4)\, \frac{z_1}{z_2}$.

№5. Решите уравнения:

$1)\, x^2 - 2x + 3 = 0,\ 2)\, x^2 + x + 1 = 0$.

Вариант 4

№1. Выполните действия:

$1)\,(2 - 3i) + (5 + 6i),\ 2)\,(0{,}2 - 0{,}3i)\cdot(0{,}5 + 0{,}4i),\ 3)\, \frac{3 + 2i}{3 - 2i}$.

№2. Вычислите: $(1 + i)^6$.

№3. Возведите в степень, используя тригонометрическую форму комплексного числа:

$\left(\frac{3}{2} - \frac{i\sqrt{3}}{2}\right)^{10}$.

№4. Представьте числа $z_1 = -\sqrt{3} + i$ и $z_2 = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$ в показательной форме, вычислить:

$1)\, z_1 \cdot z_2,\ 2)\, z_2^6,\ 3)\, \sqrt[5]{z_1},\ 4)\, \frac{z_1}{z_2}$.

№5. Решите уравнения:

$1)\, x^2 + 6x + 18 = 0,\ 2)\, 2x^2 - 5x + 4 = 0$.

Вариант 5

№1. Выполните действия:

$1)\,(5 + 6i) + (-3 - 4i),\ 2)\,(3 - 2i)\cdot(5 + 4i),\ 3)\, \frac{1 + 4i}{-1 + 3i}$.

№2. Вычислите: $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{1}{2}i\right)^2$.

№3. Возведите в степень, используя показательную форму комплексного числа:

$\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)^6$.

№4. Представьте числа $z_1 = 3i$ и $z_2 = -1 + i$ в тригонометрической форме, вычислите:

$1) z_1 \cdot z_2,\ 2) z_2^5,\ 3) \sqrt[4]{z_1},\ 4) \frac{z_1}{z_2}.$

№5. Решите уравнения:

$1) 9x^2 + 12x + 29 = 0,\ 2) 3x^2 + 12 = 0.$

Вариант 6

№1. Выполните действия:

$1) (1-i) - (7-3i),\ 2) \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{3}i\right) \cdot \left(\frac{1}{3} + \frac{4}{3}i\right),\ 3) \frac{3+2i}{(2+3i)(3-2i)}.$

№2. Вычислите: $\left(-\frac{1}{2} + \frac{i\sqrt{3}}{2}\right)^3$.

№3. Извлечь $\sqrt[3]{z}$, используя тригонометрическую форму комплексных чисел: $z = 1$.

№4. Представьте числа $z_1 = 6 + 2i\sqrt{3}$ и $z_2 = -3 - 3i$ в показательной форме, вычислите:

$1) z_1 \cdot z_2,\ 2) z_1^4,\ 3) \sqrt[3]{z_2},\ 4) \frac{z_1}{z_2}.$

№5. Решите уравнения:

$1) 3x^2 + x + 1 = 0,\ 2) x^2 - 4x + 5 = 0.$

Вариант 7

№1. Выполните действия:

$1) (7-3i) - (2+i),\ 2) (-1+6i) \cdot (6-4i),\ 3) \frac{(2+4i) \cdot (4+2i)}{4+2i}.$

№2. Вычислите: $(1+i)^{17}$.

№3. Выполните умножение в тригонометрической форме, если

$z_1 = 1 + i\sqrt{3}$ и $z_2 = \left(-2 - 2i\sqrt{3}\right)$.

№4. Представьте числа $z_1 = 1 + i$ и $z_2 = 3 + 3i\sqrt{3}$ в показательной форме, вычислите:

$1) z_1 \cdot z_2,\ 2) z_2^3,\ 3) \sqrt{z_1},\ 4) \frac{z_1}{z_2}.$

№5. Решите уравнения:

$1) x^2 - 4x + 28 = 0,\ 2) x^2 + 8x + 17 = 0.$

Вариант 8

№1. Выполните действия:

$1)(6+2i)-(5+3i),\ 2)(6+4i)\cdot 3i,\ 3)\dfrac{1{,}5+2{,}3i}{2-3i}$.

№2. Вычислите: $(1+i)^{12}$.

№3. Выполните умножение в тригонометрической форме, если

$z_1=5+5i$ и $z_2=(\cos 15^\circ+i\sin 15^\circ)$.

№4. Представьте числа $z_1=\sqrt{3}+i$ и $z_2=\sqrt{2}+i\sqrt{2}$ в показательной форме, вычислите:

$1)\ z_1\cdot z_2,\ 2)\ z_1^2,\ 3)\ \sqrt[4]{z_2},\ 4)\ \dfrac{z_1}{z_2}$.

№5. Решите уравнения:

$1)\ x^2+4x+12=0,\ 2)\ x^2-6x+16=0$.

Вариант 9

№1. Выполните действия:

$1)(9+3i)-(7+8i),\ 2)(1-i)\cdot(1-i),\ 3)\dfrac{5+2i}{2-5i}$.

№2. Вычислите: $(1+i)^4$.

№3. Выполните деление в тригонометрической форме, если $z_1=\sqrt{3}-i$ и $z_2=3+i\sqrt{3}$.

№4. Представьте числа $z_1=2i$ и $z_2=-1+i$ в показательной форме, вычислите:

$1)\ z_1\cdot z_2,\ 2)\ z_2^4,\ 3)\ \sqrt[3]{z_1},\ 4)\ \dfrac{z_1}{z_2}$.

№5. Решите уравнения:

$1)\ x^2-6x+13=0,\ 2)\ x^2+5=0$.

Вариант 10

№1. Выполните действия:

$1)(5+3i)-(3+2i),\ 2)(6+2i)\cdot(5+3i),\ 3)\dfrac{3-4i}{4+3i}$.

№2. Вычислите: $\left(-1+i\sqrt{3}\right)^9$.

№3. Выполните умножение в тригонометрической форме, если

$z_1=3\left(\cos\left(-\dfrac{\pi}{8}\right)+i\sin\left(-\dfrac{\pi}{8}\right)\right)$ и $z_2=3+\sqrt{3}i$.

№4. Представьте числа $z_1=1-i$ и $z_2=\dfrac{\sqrt{3}}{2}-\dfrac{1}{2}i$ в показательной форме, вычислить:

$1)\, z_1 \cdot z_2,\ 2)\, z_1^5,\ 3)\, \sqrt[4]{z_2},\ 4)\, \frac{z_1}{z_2}.$

№5. Решите уравнения:

$1)\, x^2 + x + 1 = 0,\ 2)\, 9x^2 + 12x + 29 = 0.$

Вариант 11

№1. Выполните действия:

$1)\, (3+5i) + (7-2i),\ 2)\, (-5+2i)\cdot(5+2i),\ 3)\, \frac{0{,}3-0{,}4i}{2+3i}.$

№2. Вычислите: $(1-i)^{10}$.

№3. Выполните умножение в тригонометрической форме, если

$z_1 = \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{4}i\right)$ и $z_2 = 1 + \sqrt{3}i$.

№4. Представьте числа $z_1 = 1 - i$ и $z_2 = \sqrt{3} - i$ в показательной форме, вычислите:

$1)\, z_1 \cdot z_2,\ 2)\, z_2^5,\ 3)\, \sqrt[3]{z_1},\ 4)\, \frac{z_1}{z_2}.$

№5. Решите уравнения:

$1)\, 4x^2 - 20x + 26 = 0,\ 2)\, x^2 - 2x + 5 = 0.$

Вариант 12

№1. Выполните действия:

$1)\, (1-3i) - (1+3i),\ 2)\, (2+5i)\cdot(2-5i),\ 3)\, \frac{6-7i}{1+i}.$

№2. Вычислите: $\left(1 - i\sqrt{3}\right)^5$.

№3. Выполните деление в показательной форме, если $z_1 = 3\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)$ и

$z_2 = 2\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right).$

№4. Представьте числа $z_1 = -3 - 3i$ и $z_2 = -\frac{\sqrt{2}}{6} + \frac{i\sqrt{6}}{6}$ в тригонометрической форме, вычислите:

$1)\, z_1 \cdot z_2,\ 2)\, z_2^7,\ 3)\, \sqrt[4]{z_1},\ 4)\, \frac{z_1}{z_2}.$

№5. Решите уравнения:

$1)\, x^2 + 3x + 4 = 0,\ 2)\, 3x^2 + x + 1 = 0.$

Вариант 13

№1. Выполните действия:

$$1)\left(5+3i\right)-\left(5-3i\right),\ 2)\left(4+2i\right)^2,\ 3)\frac{3+2i}{5i}.$$

№2. Вычислите: $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i\right)^6$.

№3. Извлечь $\sqrt[3]{z}$, используя показательную форму комплексного числа:

$$z=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}i.$$

№4. Представьте числа $z_1=\sqrt{3}-i$ и $z_2=1+i$ в тригонометрической форме, вычислите:

$$1)\ z_1\cdot z_2,\ 2)\ z_2^{10},\ 3)\sqrt[5]{z_1},\ 4)\frac{z_1}{z_2}.$$

№5. Решите уравнения:

$$1)\ x^2-4x+13=0,\ 2)\ 2x^2-x+1=0.$$

Вариант 14

№1. Выполните действия:

$$1)\left(3+2i\right)+\left(3-2i\right),\ 2)\left(3-2i\right)^2,\ 3)\frac{3-7i}{3+2i}.$$

№2. Вычислите: $\left(-3+4i\right)^{10}$.

№3. Выполните деление в показательной форме, если

$z_1=\left(\cos 210^\circ+i\sin 210^\circ\right)$ и $z_2=\left(\cos 150^\circ+i\sin 150^\circ\right)$.

№4. Представьте числа $z_1=-2-2i$ и $z_2=3+\sqrt{3}i$ в тригонометрической форме, вычислите:

$$1)\ z_1\cdot z_2,\ 2)\ z_2^7,\ 3)\sqrt[4]{z_1},\ 4)\frac{z_1}{z_2}.$$

№5. Решите уравнения:

$$1)\ x^2-4x+5=0,\ 2)\ x^2+4=0.$$

Вариант 15

№1. Выполните действия:

$$1)\left(3-2i\right)-\left(5+i\right),\ 2)\left(5+7i\right)\cdot\left(-3-4i\right),\ 3)\frac{5+3i}{3+2i}.$$

№2. Вычислите: $\left(-2+2i\sqrt{3}\right)^{10}$.

№3. Извлечь $\sqrt[6]{z}$ в тригонометрической форме, если $z=4$.

№4. Представьте числа $z_1 = -1 + i\sqrt{3}$ и $z_2 = \frac{3}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ в показательной форме, вычислите:

$1) z_1 \cdot z_2$, $2) z_2^7$, $3) \sqrt[3]{z_1}$, $4) \frac{z_1}{z_2}$.

№5. Решите уравнения:

$1) x^2 - 2x + 5 = 0$, $2) 5x^2 - 6x + 2 = 0$.

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Тема: Предел функции.

Цель: Научиться применять теоретические знания для вычисления пределов и использовать формулы первого и второго замечательных пределов к решению упражнений.

Контрольные вопросы:

1. Определение предела функции.
2. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.
3. Основные теоремы о пределах.
4. Раскрытие неопределенностей $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty-\infty$.
5. Первый замечательный предел.
6. Второй замечательный предел.

Методы вычисления пределов

№ п/п	Виды предела	Методы вычисления

1	$\lim\limits_{x\to a}\dfrac{f(x)}{g(x)}=\dfrac{f(a)}{g(a)}$	Записать ответ
2	$\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(x)}{g(x)}=\dfrac{0}{0}$	Разделить числитель и знаменатель на х в «младшей степени»
3	$\lim\limits_{x\to a}\dfrac{f(x)}{g(x)}=\dfrac{0}{0}$	Разделить числитель и знаменатель на (х-а)
4	$\lim\limits_{x\to a}\dfrac{\sqrt{f(x)}-\sqrt{g(x)}}{x-a}$	Умножить числитель и знаменатель на сопряженное выражение $\sqrt{f(x)}+\sqrt{g(x)}$
5	$\lim\limits_{x\to a}\left(\dfrac{n}{x-a}-\dfrac{m}{x^2-a^2}\right)=\infty-\infty$ n,m *числа*	Привести выражение к общему знаменателю и раскрыть неопределенность $\dfrac{0}{0}$ по правилу 3
6	$\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{f(x)}{g(x)}=\dfrac{\infty}{\infty}$	Числитель и знаменатель разделить на х в «старшей степени»
7	$\lim\limits_{x\to\infty}\left(\sqrt{f(x)}-\sqrt{g(x)}\right)=\infty-\infty$	Умножить и разделить на сопряженное выражение $\sqrt{f(x)}+\sqrt{g(x)}$

Образец выполнения практической работы № 7

Вариант 0

№ 1. Найти $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^2-1}{x+1}$.

Решение: При $x\to 1$ получаем неопределенность $\left(\frac{0}{0}\right)$. Для решения используется следующий прием: числитель и знаменатель раскладывается на множители:

$$\lim_{x\to 1}\frac{x^2-1}{x+1}=\lim_{x\to 1}\frac{(x-1)(x+1)}{x+1}=\lim_{x\to 1}\frac{x-1}{1}=\frac{0}{1}=0.$$

Ответ: 0

№ 2. Найти $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2x+1}{9x-1}$.

Решение: При $x\to\infty$ получаем неопределенность $\left(\dfrac{\infty}{\infty}\right)$.Для решения используется следующий прием: числитель и знаменатель делится на переменную х, возведенную в самую большую степень (в данном случае x^1):

$$\lim_{x\to\infty}\frac{2x+1}{9x-1}=\lim_{x\to\infty}\frac{\frac{2x+1}{x}}{\frac{9x-1}{x}}=\lim_{x\to\infty}\frac{\frac{2x}{x}+\frac{1}{x}}{\frac{9x}{x}-\frac{1}{x}}=\lim_{x\to\infty}\frac{2+\frac{1}{x}}{9-\frac{1}{x}}=\frac{\lim\limits_{x\to\infty}2+\lim\limits_{x\to\infty}\frac{1}{x}}{\lim\limits_{x\to\infty}9-\lim\limits_{x\to\infty}\frac{1}{x}}=\frac{2+\frac{1}{\infty}}{9-\frac{1}{\infty}}=\frac{2}{9}.$$

Ответ: $\frac{2}{9}$.

№ 3. Найти $\lim\limits_{x\to12}\frac{\sqrt{x+4}-4}{x-12}$.

Решение: При $x\to12$ получаем неопределенность $\left(\frac{0}{0}\right)$. Для решения используется следующий прием: числитель и знаменатель умножается на выражение, сопряженное иррациональному числителю (в данном случае на $\sqrt{x+4}$ и 4) и перемножаем иррациональные выражения:

$$\lim_{x\to12}\frac{\sqrt{x+4}-4}{x-12}=\lim_{x\to12}\frac{\left(\sqrt{x+4}-4\right)\cdot\left(\sqrt{x+4}+4\right)}{(x-12)\cdot\left(\sqrt{x+4}+4\right)}=\lim_{x\to12}\frac{x+4-16}{(x-12)\cdot\left(\sqrt{x+4}+4\right)}=$$

$$=\lim_{x\to12}\frac{x-12}{(x-12)\cdot\left(\sqrt{x+4}+4\right)}=\lim_{x\to12}\frac{1}{\sqrt{x+4}+4}=\frac{1}{\sqrt{12+4}+4}=\frac{1}{8}.$$

Ответ: $\frac{1}{8}$.

№ 4.Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to0}\frac{tgx+\sin x}{3x}$.

Решение: Для решения данного предела используем первый замечательный предел и его следствия:

$$\lim_{x\to0}\frac{tgx+\sin x}{3x}=\lim_{x\to0}\left(\frac{tgx}{3x}+\frac{\sin x}{3x}\right)=\lim_{x\to0}\frac{tgx}{3x}+\lim_{x\to0}\frac{\sin x}{3x}=\frac{1}{3}\left[\lim_{x\to0}\frac{tgx}{x}\right]+\frac{1}{3}\left[\lim_{x\to0}\frac{\sin x}{x}\right]=\frac{1}{3}\cdot1+\frac{1}{3}\cdot1=$$

$$\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=\frac{2}{3}.$$

Ответ: $\frac{2}{3}$.

№ 5.Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\frac{2x+3}{2x}\right)^{x}$.

Решение: При решении этого предела используется второй замечательный предел:

$$\lim_{x\to\infty}\left(\frac{2x+3}{2x}\right)^{x}=\lim_{x\to\infty}\left(\frac{2x}{2x}+\frac{3}{2x}\right)^{x}=\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{3}{2x}\right)^{\frac{2x}{3}\cdot\frac{3}{2x}\cdot x}=\left(\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{3}{2x}\right)^{\frac{2x}{3}}\right)^{\frac{3x}{2x}}=$$

$$=\lim_{x\to\infty}e^{\frac{3x}{2x}}=\lim_{x\to\infty}e^{\frac{3}{2}}=e^{\frac{3}{2}}.$$

Ответ: $e^{\frac{3}{2}}$.

№ 6. Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\frac{x-3}{x+1}\right)^{x-1}$.

Решение: Здесь также применяется второй замечательный предел:

$$\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x-3}{x+1}\right)^{x-1}=\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x+1-4}{x+1}\right)^{x-1}=\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x+1}{x+1}+\frac{-4}{x+1}\right)^{x-1}=\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{-4}{x+1}\right)^{\frac{-x+1}{4}\cdot\left(\frac{-4}{x+1}\right)(x-1)}=$$

$$=\left(\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{-4}{x+1}\right)^{-\frac{x+1}{4}}\right)^{-\frac{4}{x+1}\cdot(x-1)}=\left(\lim_{x\to\infty}e\right)^{-\frac{4(x-1)}{x+1}}=\left(\lim_{x\to\infty}e\right)^{\frac{-4x+4}{x+1}}=\lim_{x\to\infty}e^{\lim\limits_{x\to\infty}\frac{-4x+4}{x+1}}=$$

$$=\lim_{x\to\infty}e^{-4}=e^{-4}$$

так как $\lim\limits_{x\to\infty}\frac{-4x+4}{x+1}=\frac{\infty}{\infty}=\lim\limits_{x\to\infty}\frac{-\frac{4x}{x}+\frac{4}{x}}{\frac{x}{x}+\frac{1}{x}}=\lim\limits_{x\to\infty}\frac{-4+\frac{4}{\infty}}{1+\frac{1}{\infty}}=\frac{-4}{1}=-4$.

Ответ: e^{-4}.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. $\lim\limits_{x\to0}\frac{\sin 4x}{3x}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\frac{x-8}{2x-2}$

№3. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\sqrt{x^2-x}-x\right)$

№4. $\lim\limits_{x\to-1}\left(x^3-x+1\right)$

№5. $\lim\limits_{x\to3}\frac{3}{2x-6}$

№6. $\lim\limits_{z\to\infty}\left(1+\frac{1}{z}\right)^{-z}$

Вариант 2

№1. $\lim\limits_{x\to2}\frac{4x^2-7x-2}{5x^2-11x+2}$

№2. $\lim\limits_{x\to0}\frac{2x}{\sqrt{4+x}-\sqrt{4-x}}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\sqrt{x^2+x}-x\right)$

№5. $\lim\limits_{z\to\infty}\left(1+\frac{1}{z}\right)^{-z}$

№3. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^2+5}{x^3+125}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 2x+\sin 4x}{x}$

Вариант 3

№1. $\lim\limits_{x\to -\frac{1}{2}}\dfrac{2x^2+5x+2}{2x^2+3x+1}$

№4. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{5x-2}-\sqrt{3}}{x-1}$

№2. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tgx-\sin x}{x^3}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{x+2}{x}\right)^{2x}$

№3. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{7}{2x^2+x}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos 8x}{2x^2}$

Вариант 4

№1. $\lim\limits_{x\to\frac{3}{2}}\dfrac{-2x^2+x+3}{2x^2-5x+3}$

№4. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{1-x}-\sqrt{1+x}}{2x}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{5}{x}\right)^{x}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos x}{x^2}$

№3. $\lim\limits_{x\to -7}\dfrac{49-x^2}{x+7}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tg2x}{x}$

Вариант 5

№1. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{2}{3x}\right)^{x}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^4-2x+3}{3x^3-5}$

№2. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x^2+2x-15}{x^2-9}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin^3 x}{x^4}$

№3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{x}{\sqrt{3+x}-\sqrt{3-x}}$

№6. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(5+\dfrac{x}{2}-\dfrac{3}{x^2}\right)$

Вариант 6

№1. $\lim\limits_{x\to -\frac{2}{3}}\dfrac{3x^2-x-2}{3x^2+8x+4}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{1+x^2}{2x-1+2x^2}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{2}{3x}\right)^{3x}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 17x}{8x}$

№3. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x-3}{\sqrt{x+1}-2}$

№6. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\cos 2x}{\sin 2x}$

Вариант 7

№1. $\lim\limits_{x\to-\frac{5}{2}}\dfrac{2x^2+7x+5}{2x^2+3x-5}$

№2. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin 3x}{\sin 5x}$

№3. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sqrt{p+x}-\sqrt{p-x}}{x}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x+x^3}{x^3+2x^4}$

№5. $\lim\limits_{x\to0}\left(\dfrac{3+x}{3}\right)^{\frac{1}{x}}$

№6. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{3}{\cos x}$

Вариант 8

№1. $\lim\limits_{x\to\frac{3}{2}}\dfrac{-2x^2+x+3}{2x^2+x-6}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{2x}{2x+1}\right)^{x}$

№3. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sqrt{2+x}-\sqrt{2-x}}{5x}$

№4. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin^2 x-tg^2 x}{x^2}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x^3+2x^5}{x^2+x^4}$

№6. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin^3 x}{x^4}$

Вариант 9

№1. $\lim\limits_{x\to3}\dfrac{x^3+2x}{3x-8}$

№2. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin 6x}{\sin 2x}$

№3. $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{2}}\dfrac{1-\sin x}{\cos^2 x}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{5x+7}{7x+3}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{2}{x}\right)^{3x}$

№6. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sqrt{1-x}-\sqrt{1+x}}{x}$

Вариант 10

№1. $\lim\limits_{x\to\frac{2}{7}}\dfrac{7x^2-9x+2}{7x^2+12x-4}$

№2. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{\sin(a+x)-\sin(a-x)}{x}$

№3. $\lim\limits_{x\to0}\dfrac{3tgx}{x}$

№4. $\lim\limits_{x\to12}\dfrac{\sqrt{x+4}-4}{x-12}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{1}{x}\right)^{\frac{x+1}{x}}$

№6. $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^2-1}{2x^2-x-1}$

Вариант 11

№1. $\lim\limits_{x\to-\frac{1}{2}}\dfrac{2x^2+5x+2}{2x^2+3x+1}$

№4. $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{\sqrt{5x-2}-\sqrt{3}}{x-1}$

№2. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tgx-\sin x}{x^3}$

№3. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{7}{2x^2+x}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{x+2}{x}\right)^{2x}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos 8x}{2x^2}$

Вариант 12

№1. $\lim\limits_{x\to\frac{3}{2}}\dfrac{-2x^2+x+3}{2x^2-5x+3}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{5}{x}\right)^{x}$

№3. $\lim\limits_{x\to -7}\dfrac{49-x^2}{x+7}$

№4. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{1-x}-\sqrt{1+x}}{2x}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos x}{x^2}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tg2x}{x}$

Вариант 13

№1. $\lim\limits_{x\to\frac{4}{3}}\dfrac{9x^2-9x-4}{9x^2-6x-8}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\dfrac{x+2}{x}\right)^{2x}$

№3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin^2 x-tg^2 x}{x^4}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x+x^3}{x^3+2x^4}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{1-\cos 6x}{4x^2}$

№6. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt{5-x}-2}{x-1}$

Вариант 14

№1. $\lim\limits_{x\to -\frac{2}{3}}\dfrac{3x^2-x-2}{3x^2+8x+4}$

№2. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{2}{3x}\right)^{3x}$

№3. $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x-3}{\sqrt{x+1}-2}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{1+x^2}{2x-1+2x^2}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 17x}{8x}$

№6. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\cos 2x}{\sin 2x}$

Вариант 15

№1. $\lim\limits_{x\to -\frac{5}{2}}\dfrac{2x^2+7x+5}{2x^2+3x-5}$

№2. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 3x}{\sin 5x}$

№3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{p+x}-\sqrt{p-x}}{x}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x+x^3}{x^3+2x^4}$

№5. $\lim\limits_{x\to 0}\left(\dfrac{3+x}{3}\right)^{\frac{1}{x}}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{3}{\cos x}$

Вариант 16

№1. $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{4x^2-7x+3}{3x^2-2x-1}$

№2. $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{5-x}{3-\sqrt{2x-1}}$

№3. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{3}{x}\right)^{-x}$

№4. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{tg5x}{x}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(\sqrt{x^2+5x}-x\right)$

№6. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{2}{x^2+3x}$

Вариант 17

№1. $\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{(x+3)(x-2)}{x+2}$

№2. $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x^2-7x+10}{x^2-9x+20}$

№3. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sqrt{x+1}-1}{x}$

№4. $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{4x^3-x^2}{x^3+3x^2-1}$

№5. $\lim\limits_{x\to\infty}\left(1+\dfrac{5}{3x}\right)^{2x}$

№6. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 5x}{2x}$

Эталон ответов

№ задания / **№ вариантов**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	$\frac{4}{3}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$	-1	∞	$\frac{1}{e}$
2	1	4	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{e}$	6
3	3	$\frac{5}{2\sqrt{3}}$	0	e^4	0	16
4	-5	$-\frac{1}{2}$	e^5	$\frac{1}{2}$	14	2
5	$\sqrt[3]{e^2}$	$\frac{4}{3}$	$\sqrt{3}$	∞	∞	5
6	$-\frac{5}{4}$	$\frac{1}{2}$	e^2	$\frac{17}{8}$	4	$ctg2$
7	$\frac{3}{7}$	0	$\frac{3}{5}$	$\sqrt[3]{e}$	$\frac{1}{\sqrt{p}}$	3
8	$-\frac{5}{7}$	0	$\frac{1}{\sqrt{e}}$	∞	$\frac{1}{5\sqrt{2}}$	∞
9	33	$\frac{5}{7}$	3	e^6	$\frac{1}{2}$	-1

10	$-\frac{5}{16}$	$\frac{1}{8}$	$2\cos\alpha$	1	3	$\frac{1}{2}$
11	3	$\frac{5}{2\sqrt{3}}$	0	e^4	0	16
12	-5	$-\frac{1}{2}$	e^5	$\frac{1}{2}$	14	2
13	$\frac{5}{6}$	0	e^4	4,5	-1	$-\frac{1}{4}$
14	$-\frac{5}{4}$	$\frac{1}{2}$	e^2	$\frac{17}{8}$	4	$ctg2$
15	$\frac{3}{7}$	0	$\frac{3}{5}$	$\sqrt[3]{e}$	$\frac{1}{\sqrt{p}}$	3
16	$\frac{1}{4}$	3	$\frac{1}{e^3}$	5	2,5	0
17	-6	3	$\frac{1}{2}$	4	$e^{\frac{10}{3}}$ или $e^3 \cdot \sqrt[3]{e}$	2,5

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8

Тема: Нахождение производных сложных функций.

Цель: Научиться вычислять производные по таблице производных и производные сложных функций.

Контрольные вопросы:

1. Дать определение понятию производной. Что такое дифференцирование?
2. Каковы формулы дифференцирования основных элементарных функций?
3. Каковы правила дифференцирования суммы, разности, произведения, частного функций?
4. Какая функция называется сложной?
5. Приведите правило дифференцирования сложной функции.

Задание для самостоятельной работы на занятии:

1. Заполните таблицу:

Правила дифференцирования	***Формулы дифференцирования***	
1. $(c)' = \ldots$. 2. $(x)' = \ldots$. 3. $(u(x) + \upsilon(x))' = \ldots$. 4. $(cu(x))' = \ldots$. 5. $(u(x)\,\upsilon(x))' = \ldots$. 6. $\left(\frac{u(x)}{\upsilon(x)}\right)' = \ldots$. 7. $\left(\frac{c}{\upsilon(x)}\right)' = \ldots$. 8. $(f(\varphi(x)))' = \ldots$ . .	1. $(x^n)' = \ldots$. 2. $(\sqrt{x})' = \ldots$. 3. $(\sin x)' = \ldots$. 4. $(\cos x)' = \ldots$. 5. $(tgx)' = \ldots$. 6. $(ctgx)' = \ldots$. 7. $(\ln x)' = \ldots$.	8. $(\arcsin x)' = \ldots$, 9. $(\arccos x)' = \ldots$, 10. $(arctgx)' = \ldots$, 11. $(arcctgx)' = \ldots$, 12. $(a^x)' = \ldots$, 13. $(e^x)' = \ldots$, 14. $(\log_a x)' = \ldots$.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Найдите производную функций:

1) f(x) = ctg x +2x^3 – 2^x , 2) f(x) = x^2 sinx, 3) f(x) = $\frac{\ln x}{\cos x}$,

4) f(x) = (3x^2 – 2tgx)^5, 5) f(x) = $\frac{5}{x^3}$ - 3x + $\frac{3}{x}$ - 10,

6) f(x)= $\frac{\sin x}{x}$, 7) f(x)=3sin2x – 2cos3x,

8) $y = \cos^4\left(6x^2 + 9\right)$.

№2. Найти производную второго порядка функции $y = 2x^5 - \sin 3x$.

Вариант 2

№1. Найдите производную функций:

1) f(x) = $\frac{12}{x^2}$ - x + $\frac{7}{x}$ + 8$\sqrt{x}$, 2) f(x) = (x^2 – 2sinx)^3, 3) f(x) = $\frac{5^x}{\ln x}$,

4) f(x) = x ^{2} tgx, 5) f(x) = 5cos x +x^5 – e^x ,

6) f(x)=x^3+cos x, 7) f(x)=3 ^{4x} +x^2,

8) $y = arctg^6 5x^4$.

№2. Найти производную второго порядка функции $y = 6x^5 + e^{4x}$.

Вариант 3

№1. Найдите производную функций:

1) $f(x) = \frac{\ln x}{x^4}$, 2) $f(x) = (x - 5\cos x)^3$, 3) $f(x) = \frac{4}{x^8} - 2x^9 + \frac{7}{\sqrt{x}} - 2$,

4) $f(x) = x^7 \operatorname{ctg} x$, 5) $f(x) = \sin x - 2x^7 - 6^x$,

6) $f(x) = 2x - \sin x$, 7) $f(x) = 4e^{5x} - 7x^3$,

8) $y = tg^5(3x^4 - 13)$.

№2. Найти производную второго порядка функции $y = 4x^3 - e^{5x}$.

Вариант 4

№1. Найдите производную функций:

1) $f(x) = \cos x + 6x^4 - 4^x$, 2) $f(x) = x^3 \operatorname{ctg} x$, 3) $f(x) = \frac{e^x}{\sin x}$,

4) $f(x) = (2x^3 - 5\ln x)^3$, 5) $f(x) = \frac{2}{x^4} - 3x + \frac{7}{x} + 1$,

6) $f(x) = 2^x + 1$, 7) $f(x) = \sin(x + x^3) - \frac{1}{2}x^4$,

8) $y = ctg^4(5x^3 + 6)$.

№2. Найти производную второго порядка функции $y = 5x^4 - \cos 4x$.

Вариант 5

№1. Найдите производную функций:

1) $f(x) = \frac{6}{x^5} - x^7 + \frac{7}{x} - \sqrt{x}$, 2) $f(x) = (5x - 4\cos x)^5$,

3) $f(x) = \frac{3^x}{x^5}$, 4) $f(x) = x^2 \operatorname{tg} x$, 5) $f(x) = 5\sin x + x^6 - 8e^x$,

6) $f(x) = \cos x - x$, 7) $f(x) = -e^x + 3x^{3x}$, 8) $y = \sin^6(4x^3 - 2)$.

№2. Найти производную второго порядка функции $y = 3x^4 + \cos 5x$.

Вариант 6

№1. Найдите производную функций:

1) $f(x) = \frac{\sin x}{x^3}$, 2) $f(x) = (x^2 - e^x)^5$, 3) $f(x) = \frac{1}{x^9} - 5x^4 + \frac{6}{\sqrt{x}} - 3$,

4) $f(x) = x^5 \ln x$, 5) $f(x) = \sqrt{x} - x^2 - 2^x$,

6) $f(x) = x^5 - \sin x$, 7) $f(x) = x^4 + \cos(x + 3x^2)$,

8) $y = \arcsin^3 7x^2$.

№2. Найти производную второго порядка функции $y = 4x^4 + \sin 2x$.

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9

Тема: Применение производной к исследованию функции и построению ее графика.

Цель: Научиться применять схему исследования функции для построения ее графика с помощью производной.

Контрольные вопросы:

1. Каковы признаки монотонности функции?

2. Раскройте понятие экстремумов, необходимые и достаточные условия экстремумов.

3. Каково правило исследования функции на экстремум?

4. Каковы признаки выпуклости вверх и вниз графика функции?

5. Какие существуют необходимые и достаточные условия перегиба?

6. Каково правило исследования функции на выпуклость и точки перегиба?

7. Опишите общую схему исследования функции:

   1) найти область определения функции;

   2) проверить четность, нечетность функции;

   3) проверить периодичность;

   4) найти точки пересечения графика функции с осями координат;

   5) найти интервалы монотонности и экстремумы функции;

   6) найти интервалы выпуклости и точки перегиба;

   7) найти асимптоты графика функции;

   8) найти дополнительные точки (если это необходимо);

9) построить график функции.

ЗАДАНИЕ

Исследуйте функцию и постройте ее график

1.	$y = 3x^3 - x + 2$	**16.**	$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{1}{3}$
2.	$y = x^4 - 8x^2 + 16$	**17.**	$y = -x^3 + 3x^2 - 2$
3.	$y = x^3 - 6x^2 + 9x - 3$	**18.**	$y = x^3 + 9x^2 + 24x + 12$
4.	$y = -x^4 + 2x^2 + 3$	**19.**	$y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + 1$
5.	$y = \frac{1}{6}x^3 - x^2 + 1$	**20.**	$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + \frac{1}{3}$
6.	$y = x^4 - 5x^2 + 4$	**21.**	$y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 - 2x - \frac{1}{3}$
7.	$y = -x^4 + 8x^2 + 9$	**22.**	$y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{5}x^5$
8.	$y = 2x^3 - 3x^2 - 12x - 1$	**23.**	$y = 4x^2 - x^4$
9.	$y = x^3 - 6x^2 + 16$	**24.**	$y = 2x - \frac{1}{6}x^3$
10.	$y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 - \frac{1}{3}$	**25.**	$y = \frac{1}{2}x^4 - 8x^2$
11.	$y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 6$	**26.**	$y = \frac{1}{5}x^5 - 1\frac{1}{3}x^2$
12.	$y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 + \frac{1}{3}$	**27.**	$y = 5x^3 - 3x^5$
13.	$y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 6$	**28.**	$y = x^3 - 3x^2 + 4$
14.	$y = x^3 - 6x^2 + 6x - 2$	**29.**	$y = x^3 + 6x^2 + 9x$
15.	$y = x^3 - 3x^2 + 4$	**30.**	$y = -x^3 + 4x^2 - 4x$

Время на выполнение: 45 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,

«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10

Тема: Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Универсальная подстановка.

Цель: Научиться вычислять неопределенные интегралыметодами непосредственного интегрирования, заменой переменной, интегрирования по частям, интегрирование рациональных и иррациональных функций, универсальную подстановку.

Контрольные вопросы.

1. Какое действие называется интегрированием?
2. Какая функция называется первообразной для функции $f(x)$?
3. Дайте определение неопределенного интеграла.
4. Перечислите основные свойства неопределенного интеграла.
5. Каким действием можно проверить интегрирование?
6. Напишите основные формулы интегрирования (табличные интегралы).
7. Назовите основные методы интегрирования.
8. Опишите методы интегрирования: непосредственное, замена переменной, интегрирование по частям,интегрирование рациональных и иррациональных функций, универсальную подстановку.

Задание для самостоятельной работы на занятии:

1. Заполните таблицу:

Правила интегрирования	***Простейшие интегралы***	
1. $(\int f(x)\,dx)' = \ldots$.	**1.** $\int x^{\alpha}\,dx = \ldots (\alpha \neq -1)$	7. $\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \ldots$.
2. $d(\int f(x)\,dx) = \ldots$.	**2.** $\int \frac{dx}{x} = \ldots$.	8. $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \ldots$.
3. $\int d\,F(x) = \ldots$.	**3.** $\int a^x dx = \ldots$.	9. $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 + x^2}} = \ldots$.
4. $\int (f_1(x) \pm f_2(x))\,dx = \ldots$.	4. $\int \sin x dx = \ldots$.	10. $\int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \ldots$.
5. $\int (c\,f_1(x))dx = \ldots$.	5. $\int \cos x dx = \ldots$.	11. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + \alpha}} = \ldots$.
6. $\int f\,(x)\,dx = F(x) + C \Rightarrow$ $\Rightarrow \int f(ax+b)\,dx = \ldots$.		

	6. $\int \frac{dx}{\sin^2 x} = \ldots$.	

2. Заполните таблицу простейших тригонометрических подстановок:

Интеграл	***Подстановка***	***dt***
$\int R(\sin x)\cos x dx = \ldots$	$t = \ldots$	$dt = \ldots$
$\int R(\cos x)\sin x dx = \ldots$	$t = \ldots$	$dt = \ldots$
$\int R(\cos x, \sin x)dx = \ldots$. $\cos x = \ldots$, $\sin x = \ldots$.	$t = \ldots$	$dt = \ldots$

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования:

1. $\int\left(5\cos x - 3x^2 + \frac{1}{x}\right)dx$.

2. $\int \frac{3x^8 - x^5 + x^4}{x^5} dx$.

3. $\int\left(\frac{1}{\cos^2 x} + \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}\right)dx$.

4. $\int \frac{dx}{1+16x^2}$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки:

5. $\int (8x-4)^3 dx$.

6. $\int \frac{12x^3 + 5}{3x^4 + 5x - 3} dx$.

7. $\int x^5 \cdot e^{x^6} dx$.

8. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int (x+5)\cos x dx$.

9. Найти неопределенный интеграл с помощью универсальной подстановки:

$$\int \frac{dx}{3+5\cos x}.$$

Вариант 2

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования:

1. $\int \left(6\sin x + 4x^3 - \frac{1}{x}\right)dx.$

2. $\int \frac{x^9 - 3x^7 + 2x^6}{x^7}dx.$

3. $\int \left(\frac{1}{1+x^2} + \frac{1}{\sin^2 x}\right)dx.$

4. $\int \frac{dx}{\sqrt{4-9x^2}}.$

Найти неопределенные интегралы методом подстановки:

5. $\int (7x+5)^4 dx.$

6. $\int \frac{18x^2 - 3}{6x^3 - 3x + 8}dx.$

7. $\int x^7 \cdot e^{x^8} dx.$

8. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int (x-2)\sin x dx.$

9. Найти неопределенный интеграл от квадратного трехчлена:

$$\int \frac{dx}{x^2 + 10x + 34}.$$

Вариант 3

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования:

1. $\int \left(6cosx - e^x - \frac{3}{x}\right)dx.$

2. $\int \frac{5x^3 - 3x^2 + 2}{x^3}dx.$

3. $\int\left(\frac{1}{1+x^2}-\frac{12}{\sin^2 x}\right)dx$.

4. $\int\frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки:

5. $\int(3x+2)^5 dx$.

6. $\int\frac{x^2 dx}{5x^3+1}$.

7. $\int x^5\cdot e^{x^6}dx$.

8. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int(1-x)\sin x dx$.

9. Найти неопределенный интеграл с помощью универсальной подстановки:

$$\int\frac{dx}{4\cos x+3\sin x+5}.$$

Вариант 4

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования:

1. $\int\left(3^x-e^x-1\right)dx$.

2. $\int\frac{x^3+x^2+x}{x}dx$.

3. $\int\left(\frac{1}{x}-\frac{2}{\cos^2 x}\right)dx$.

4. $\int\frac{dx}{\sqrt{x^2+9}}$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки:

5. $\int(5x-1)^4 dx$.

6. $\int\frac{\cos x dx}{2\sin x+1}$.

7. $\int x \cdot e^{-x^2} dx$.

8. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int x \cdot e^x dx$.

9. Найти неопределенный интеграл от квадратного трехчлена:

$$\int \frac{dx}{x^2 - 6x + 18}.$$

Вариант 5

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования:

1. $\int \left(\frac{4}{3} x^3 - \frac{3}{4} x^2 + 5 \right) dx$.

2. $\int \frac{(3x+1)^2}{x} dx$.

3. $\int \left(\frac{1}{x^3} + e^x \right) dx$.

4. $\int \frac{dx}{\sqrt{9 - 16x^2}}$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки:

5. $\int \left(x^2 + 3\right)^4 x dx$.

6. $\int \frac{dx}{\sin \frac{x}{3}}$.

7. $\int x \cdot \cos\left(x^2 + 1\right) dx$.

8. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int x \cdot \ln x \cdot dx$.

9. Найти неопределенный интеграл с помощью универсальной подстановки:

$$\int \frac{dx}{3 + 5\cos x + 3\sin x}.$$

Вариант 6

Найти неопределенные интегралы методом непосредственного интегрирования:

1. $\int \left(x^{-4} - x^{-3} - 3x^{-2} + 1\right)dx$.

2. $\int \frac{x^{3/4} + x^{2/3} + x^{1/2}}{x} dx$.

3. $\int \left(e^x + \frac{1}{x} - \frac{1}{\cos^2 x}\right)dx$.

4. $\int \frac{dx}{\sqrt{5-4x^2}}$.

Найти неопределенные интегралы методом подстановки:

5. $\int (7-2x)^4 dx$.

6. $\int \frac{\cos x dx}{\sqrt{1-\sin x}}$.

7. $\int x^6 \cdot e^{-x^7} dx$.

8. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям: $\int \arcsin x \cdot dx$.

9. Найти неопределенный интеграл от рациональной функции:

$$\int \frac{(3x+8)dx}{(x-2)(x+5)}.$$

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11

Тема: Вычисление определенных интегралов различными методами. Вычисление несобственных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла.

Цель: Научиться вычислять определенные интегралыпо формуле Ньютона – Лейбница, методами непосредственного интегрирования и заменой переменной, методом интегрирования по частям. Научиться вычислять площади криволинейных трапеций, также вычислять несобственные интегралы с бесконечными границами интегрирования.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение определенного интеграла.
2. Перечислите основные свойства определенного интеграла.
3. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла.
4. Назовите основные методы интегрирования определенного интеграла.
5. Опишите методы интегрирования: непосредственное, замена переменной, интегрирование по частям.
6. Какая фигура называется криволинейной трапецией?
7. В чем геометрический смысл определенного интеграла?
8. Напишите формулы для определения площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла.
9. Дайте определение несобственного интеграла с бесконечной верхней границей.
10. Дайте определение несобственного интеграла с бесконечной нижней границей.
11. Дайте определение несобственного интеграла с бесконечными верхней и нижней границами.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

1. Найдите интегралы:

а) $\int [(2 - 3e^{x}] + x)dx$

б) $\int (\sqrt[3]{x} - 3)/\sqrt{x}\, dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^5}$$

Вариант 2

1. Найдите интегралы:

а) $\int [(\int [7x]\,{}^{\uparrow}6 - \sin x] + 3)dx$;

б) $\int (5 - \sqrt[3]{(x^{\uparrow}2)})/x\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{\downarrow}0^{\uparrow}(\pi/4) dx/(2\cos^{\uparrow}2\,x)$; б) $\int_{\downarrow}0^{\uparrow}4 [x\sqrt{(x^{\uparrow}2+9)}]\,dx$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = 3x^2$, $y = 0$, $x = -3$ и $x = 2$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_{-\infty}^{0} \frac{dx}{x^2 + 9}$$

Вариант 3

1. Найдите интегралы:

а) $\int$ [illegible] $[7-(1/(2\cos^{\uparrow}2x)] - x^{\uparrow}2)dx$;

б) $\int$ [illegible] $(1^{\uparrow}((-1)/3) - 1)/\sqrt[3]{(x^{\uparrow}2)}\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = 3x^2$, $y = 0$, $x = -3$ и $x = 2$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \sin x dx$$

Вариант 4

1. Найдите интегралы:

а) [illegible] $[(x^{\uparrow}4 - 1/2x] - 4)dx$;

б) $\int$ [illegible] $(3 + x)/\sqrt[3]{x}\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{\downarrow} 2^{\uparrow} 3 \, [(1+ \; x^{\uparrow} 5)/x^{\uparrow} 4 \; dx]$; б) $\int_{\downarrow} 1^{\uparrow} l \equiv \ln x dx/x$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$x - y + 2 = 0, \qquad y = 0, \qquad x = -1$ и $x = 2$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} \frac{dx}{x^2 + 4}$$

Вариант 5

1. Найдите интегралы:

а) $\int [\; 3- \; 1/(3 \sin^{\uparrow} 2 \, x)] \qquad 2) dx$;

б) $\int (1^{\uparrow}((-2)/ \; 3) - \; 1)/\sqrt[3]{x} \, dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{\downarrow} (-1)^{\uparrow} 1 \, (1- \; \sqrt[3]{(x^{\uparrow} 2)} \; dx$; б) $\int 0^{\uparrow} (\pi/ \; 2) \sin x dx/((1+ \; 2 \cos \; [x) \; 4] \;)$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$x - y + 3 = 0, \qquad x + y - 1 = 0$ и $y = 0$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_{-\infty}^{0} x e^{x} \, dx$$

Вариант 6

1. Найдите интегралы:

а) $\int (3x^2 - 2/(1+x^2) - 5)dx$

б) $\int (5+\sqrt{x})/\sqrt[3]{x^2}\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_1^8 (x-1)/\sqrt[3]{x}\,dx$; б) $\int_0^1 (2-x)^3)^4 x^2\,dx$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = 0{,}5x^2 + 2, \quad y = 0, x = 1$ и $x = 3$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_0^{16} \frac{dx}{\sqrt[4]{x^3}}$$

Вариант 7

1. Найдите интегралы:

а) $\int (x - 1/(3\sqrt{(1-x^2)}) + 2)dx$

б) $\int (x^((-1)/4) - 2)/\sqrt[3]{x^3}\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{-2}^{2} (1+x)^2\,dx$; б) $\int_0^1 xdx/\sqrt{(9-5x^2}$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = \frac{1}{3}x^2 + 3, y = 0, x = 0$ и $x = 3$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{\sqrt[4]{x^3}}$$

Вариант 8

1. Найдите интегралы:

а) $\int (2\cos(x - 5x^4) + 3)dx$

б) $\int (4 + x)/\sqrt{x}\, dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_1^4 (2 + 1/\sqrt{x})\, dx$; б) $\int_0^{\pi/2} \sqrt{\sin x}\, \cos x dx$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y^2 = x, y \geq 0, x = 0$ и $x = 3$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_0^3 \frac{dx}{(x-2)^4}$$

Вариант 9

1. Найдите интегралы:

а) $\int (5e^x - x^3 - 4)dx$

б) $\int (x^{(-3)/4} - 5)/\sqrt[4]{x}\, dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_0^1 (e^x + x)\,dx$; б) $\int_0^2 (x^2\,dx)/\sqrt{(9 + 2x^3)}$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = -x^2 - 2x + 8, y = 0$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$\int_0^1 \ln x dx$

Вариант 10

1. Найдите интегралы:

а) $\int (3 \sin [x + 4x^3]) - 1)dx$

б) $\int (2 - \sqrt[3]{x})/\sqrt[3]{x}\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{-1}^{1} (x\ 2 - 2]\,dx$; б) $\int_1^2 xdx/((2x^2 + 4)^4$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y^2 = -\frac{2}{9}x^2 + \frac{4}{3}x, y = 0$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$\int_1^{+\infty} \frac{dx}{x+3}$

Вариант 11

1. Найдите интегралы:

а)∫ [(5− 3/(cos↑2 x)] + 2x↑3 dx)

б)∫(x− 5)/x↑2 dx

2. Вычислите определённые интегралы:

а)∫↓1↑2(x− 1)/x 3 dx б)∫ 0↑ π/ 2)cos xdx/∛((8− 7 sin [x ↑2])

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = -x^2 + 6x - 5, y = 0, x = 2$ и $x = 3$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_1^{+\infty} e^x dx$$

Вариант 12

1. Найдите интегралы:

а)∫ [(2 x/3] + 5/(1+ x↑2))dx

б)∫(2− √ x)/√x dx

2. Вычислите определённые интегралы:

а)∫↓1↑8 [(3− 1/∛(x↑2))] dx ; б)∫↓0↑1 [x↑2 e↑(x↑3+ 1) dx]

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = \frac{1}{x}, y = 0, x = 1$ и $x = 3$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_{-3}^{-1} \frac{dx}{\sqrt[3]{(x+2)^2}}$$

Вариант 13

1. Найдите интегралы:

а) $\int (5x^4 - 1/3x - 4)dx$

б) $\int (\sqrt{x} - x^{((-1)/2)})/\sqrt{x}\, dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_0^{(\pi/4)} \sqrt{2}\cos x\, dx$; б) $\int_0^{(\sqrt{3})} x\sqrt{(25 - 3x^2)}\, dx$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = \frac{2}{x}, y = 0, x = 2$ и $x = 4$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_2^{+\infty} \frac{dx}{x \ln x}$$

Вариант 14

1. Найдите интегралы:

а) $\int (2 - x/5 - 5/x)dx$

б) $\int (3 + \sqrt[4]{x})/x\, dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{-1}^{1} (5 - x - 3x^2)\,dx$; б) $\int_{0}^{2} (x^4\,dx)/\sqrt{(x^5 + 4)}\,dx$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = \cos x, y = 0, x = 0$ и $x = \frac{\pi}{2}$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_0^{1/3} \frac{dx}{x \ln^2 x}$$

Вариант 15

1. Найдите интегралы:

а) $\int (1/(5\cos^2 x) - x/2 + 2/x)dx$

б) $\int (3 + \sqrt[4]{x})/x\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_{0}^{(\pi/2)} 2\sin x\,dx$; б) $\int_{2}^{4} x dx\ ((x^2 - 1)^3)$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = x^2 - 1, y = 0, x = 0$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_{-\infty}^{4} \frac{dx}{x\sqrt{x}}$$

Вариант 16

1. Найдите интегралы:

а) $\int (2\cos(x - 3x^2 - 3))dx$

б) $\int (5 - \sqrt[3]{x^2})/\sqrt{x}\,dx$

2. Вычислите определённые интегралы:

а) $\int_0^4 (2\sqrt{x} - x^2)\,dx$; б) $\int_0^{\pi/2} (\cos x\,dx)/(3 - \sin(x) 2)$

3. Сделайте чертёж и вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$y = x^2 + 2, y = 2x + 2$

4. Вычислить несобственный интеграл и установить сходимость:

$$\int_1^3 \frac{dx}{(x-3)^4}$$

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12

Тема: Вычисление частных производных и дифференциалов функций нескольких переменных.

Цель: Научиться вычислять частные производные и дифференциалы функций нескольких переменных.

Контрольные вопросы:

1. Повторить таблицу производных.

2. Дайте определение частной производной по переменной x.

3. Дайте определение частной производной по переменной y.

4. Что называется полным дифференциалом функции нескольких переменных?

5. Записать формулу полного дифференциала.

6. Дать определение частной производной второго порядка по x, y и смешанной производной.

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Найти частные производные функции:

$1)\, z = x^2 y - 3y^2 + 5x,\ 2)\, z = x + y + \sqrt{x^2 + y^2}$.

№2. Найти дифференциал функции:

$1)\, z = xy^2,\ 2)\, z = \sqrt{\frac{y}{x}}$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

$1)\, z = y \cdot \ln x,\ 2)\, z = 4x^3 + 3x^2 y + 3xy^2 - y^3$.

Вариант 2

№1. Найти частные производные функции:

$1)\ z = \ln(x^2 + xy + y^2),\ 2)\ z = x^2 - 3xy + 4y^2$.

№2. Найти дифференциал функции:

$1)\ z = x^2 - 2xy - y^2,\ 2)\, z = e^{x^2 + y^2}$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

$1)\ z = xy + \sin(x + y),\ 2)\ z = x^2 y^3$.

Вариант 3

№1. Найти частные производные функции:

$1)\ z = \sqrt{x + 3y},\ 2)\ z = x + xy^2$.

№2. Найти дифференциал функции:

$1)\, z = \frac{y}{\sqrt{x^2 + y^2}},\ 2)\ z = x^2 + xy^2 + \sin y$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}, \frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = tg(x + y)$, 2) $z = x^2 + y^2 - xy - 2x + y$.

Вариант 4

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = y^2 \sin x$, 2) $z = x^3 + y^3 - 3xy$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = \ln(xy)$, 2) $z = \sqrt{x^2 + y^2}$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = arctg\frac{x+y}{1-xy}$, 2) $z = e^{xy}$.

Вариант 5

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = \sqrt{\sin^2 x + \sin^2 y}$, 2) $z = x^3 y - xy^3$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = \arcsin\frac{x}{y}$, 2) $z = 6^{x+y}$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = x^2 \ln(x + y)$, 2) $z = \cos(x + y)$.

Вариант 6

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = x^2 + 2y^2 - 3xy - 4x + 2y$, 2) $z = x^2 \sin^4 y$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = arctg\frac{x+y}{x-y}$, 2) $z = \ln(x^2 + y^2)$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = 0{,}5\ln(x^2 + y^2)$, 2) $z = x^2 + y^2 + 4xy^3$.

Вариант 7

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = \dfrac{x^2 - y}{x^2 + y}$, 2) $z = e^{x^2 y}$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = \sin(x^2 + y^2)$, 2) $z = x^{-y}$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\dfrac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\dfrac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = tg\,\dfrac{y}{x}$, 2) $z = \sin x + \cos y$.

Вариант 8

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = x^2 y$, 2) $z = \ln \dfrac{x - y}{x + y}$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = \sin x \cdot \sin y$, 2) $z = \ln(x + y)$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\dfrac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\dfrac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = \cos(5x + e^y)$, 2) $z = x^4 - 8xy^3$.

Вариант 9

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = x^2 - 3y^2 + 5xy$, 2) $z = \dfrac{y - 2x}{x + 2y}$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = x^2 y^3$, 2) $z = e^{y^2} - xy$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\dfrac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\dfrac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = x^3 + 3x^2 y - 2y^3$, 2) $z = \sqrt{2xy + y^2}$.

Вариант 10

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = x^3 + 6xy^2 - 4y^3 - 2xy$, 2) $z = \dfrac{x}{y}$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = \sqrt{x^2 - y^2}$, 2) $z = \cos(xy)$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = y \cdot \ln x$, 2) $z = x \cdot \sin(xy) + y \cdot \cos(xy)$.

Вариант 11

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = x^{y^2}$, 2) $z = x^2 + y^2 + 2xy$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = x^2 \cdot \sin^2 y$, 2) $z = \frac{y}{y - x}$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = arctg\frac{y}{x}$, 2) $z = \frac{x^4}{y^2}$.

Вариант 12

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = 3^{xy}$, 2) $z = x^3 y - 4x^2 y^2 - 3y^4$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = x^2 - 2xy^2$, 2) $z = \sin(xy)$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = \ln(x + y)$, 2) $z = x + \sin\frac{x}{y}$.

Вариант 13

№1. Найти частные производные функции:

1) $z = x^3 y - y^3 x$, 2) $z = \ln\frac{x}{y}$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = e^{x-3y}$, 2) $z = \arcsin(x - y)$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = x^2 y + y^2 x$, 2) $z = \ln(e^x + e^y)$.

Вариант 14

№1. Найти частные производные функции:

$1) z = e^{x^2+y^2}$, 2) $z = x^3 - xy$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = x^3 \cdot e^y$, 2) $z = tg(x^2 + 4y)$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = x^{\ln y}$, 2) $z = \sin(x - 3y)$.

Вариант 15

№1. Найти частные производные функции:

$1) z = xy^2$, 2) $z = \ln(x^3 - 2y^3)$.

№2. Найти дифференциал функции:

1) $z = y \cdot e^{-xy}$, 2) $z = x^2 y - y^2$.

№3. Найти частные производные второго порядка $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}$:

1) $z = \frac{y}{y - x}$, 2) $z = \ln(2x^2 + 4y^2)$.

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13

Тема:Вычисление двойных интегралов в случае областей 1 и 2 типа и решение задач на приложения двойных интегралов.

Цель: Научиться вычислять двойные интегралы, площади указанных областей с помощью двойного интеграла.

Контрольные вопросы:

1. Что такое двойной интеграл?
2. Перечислить основные свойства двойного интеграла.

3. Какие два случая рассматривают при вычислении двойного интеграла в декартовых координатах?

4. Какая формула преобразования двойного интеграла от декартовых координат к полярным координатам используется?

5. Какие два случая рассматривают при вычислении двойного интеграла в полярных координатах?

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_3^4 dy\int_0^{\ln y} e^x dx\,,\ 2)\int_{-2}^{2} dx\int_0^{4-x^2} y dy\,.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D \frac{dxdy}{(xy)^2};\ x=3,x=4,\ y=1,y=2\,,\ 2)\iint_D \left(y^2+2y\right)dxdy;\ x=0,x=1,\ y=0,y=2\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$$\iint_D e^{-\left(x^2+y^2\right)}dxdy\,;\ \text{D – круг}\ \ x^2+y^2\le 4\,.$$

Вариант 2

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\ \int_1^3 dx\int_{\frac{1}{x}}^{x}\frac{x^2}{y^2}dy\,,\ 2)\ \int_{-1}^{2} dx\int_{x^2}^{x+2} dy\,.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\ \iint_D xydxdy;\ y=0,\ y=1-x^2\,,\ 2)\ \iint_D (x-y)dxdy;\ x=0,\ y=0,x+y=2\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$$\iint_D \sqrt{x^2+y^2}\,dxdy\,;\ \text{D – круговое кольцо}\ \ x^2+y^2\ge 2\,,\ x^2+y^2\le 4\,.$$

Вариант 3

№1. Вычислить двукратный интеграл:

1) $\int_0^1 dy \int_0^2 (x^2 + y^2)dx$, 2) $\int_{-1}^1 dy \int_{-1}^1 (4 - x^2 - y^2)dx$.

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

1) $\iint_D (x + y)dxdy; x = 0, y = 0, x + y = 3$, 2) $\iint_D xydxdy; x = 0, y = 0, x + y = 1$.

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D (x^2 + y^2)dxdy$; D – круг $x^2 + y^2 \le 4$.

Вариант 4

№1. Вычислить двукратный интеграл:

1) $\int_0^2 dx \int_0^3 (x^2 + 2x)dy$, 2) $\int_1^2 dx \int_0^2 (x^2 + y^2)dy$.

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

1) $\iint_D x\sqrt{y}dxdy; y = 1, y = x, y = 3x$, 2) $\iint_D \frac{x}{y^2}dxdy; y = x, y = 9x, y = \frac{1}{x}$.

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D \frac{dxdy}{x^2 + y^2 + 1}$; D – полукруг $x^2 + y^2 \le 1, y \ge 0$.

Вариант 5

№1. Вычислить двукратный интеграл:

1) $\int_1^2 dx \int_x^{x^2} (2x - y)dy$, 2) $\int_0^1 dx \int_{-x}^x (x^2 + y^2)dy$.

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

1) $\iint_D (x + 2xy)dxdy; y = 0, y = 1, y = x, y = x - 1$, 2) $\iint_D xdxdy; x = -1, x = 2, y = x^2, y = x + 2$.

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D \frac{dxdy}{\sqrt{x^2 + y^2}}$; D – круговое кольцо $x^2 + y^2 \ge 1$, $x^2 + y^2 \le 4$.

Вариант 6

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_1^2 dx\int_x^{x\sqrt{3}} xydy\,,\ 2)\int_0^2 dx\int_0^{\frac{x}{2}}\left(x^2+y^2\right)dy\,.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D xdxdy;\ x=-1,\ x=2,\ y=2x^2,\ y=x+2\,,\ 2)\iint_D \frac{x^2}{y^2}dxdy;\ x=2,\ y=x,\ y=\frac{1}{x}\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D ydxdy$; D – круговой сектор $x^2+y^2\le 1,\ x\ge 0,0\le y\le 1$.

Вариант 7

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_{-1}^1 dy\int_0^{y^2}\left(x^2+2x\right)dx\,,\ 2)\int_0^3 dy\int_y^2\left(x^2+y^2\right)dx\,.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D x^3dxdy;\ x=0,\ y=x,\ y=2-x^2\,,\ 2)\iint_D ydxdy;\ y=\sqrt{x},\ y=0,\ x-y=2\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D \sqrt{x^2+y^2}\,dxdy$; D – первая четверть круга $x^2+y^2\le 9$.

Вариант 8

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_4^6 dx\int_x^{2x}\frac{y}{x}dy\,,\ 2)\int_1^2 dx\int_1^{x\sqrt{2}} dy\,.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D \frac{x^3}{y}dxdy;\ y=4,\ y=x^2,\ y=\frac{x^2}{4}\,,\ 2)\iint_D dxdy;\ y=x,\ y=\frac{x}{4},\ x+2y=6\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D \sqrt{8-x^2-y^2}\,dxdy$; D –кольцо, ограниченное окружностями $x^2+y^2=1,\ x^2+y^2=5$.

Вариант 9

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_0^2 dx\int_0^3 \left(x^2+2y\right)dy\,,\ 2)\int_3^4 dx\int_1^2 \frac{dy}{x+y}.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D xdxdy;\ y=\frac{1}{x},\ y=2,\ y=4,\ x+y=3\,,\ 2)\iint_D \left(x^2-y\right)dxdy;\ x=\sqrt{y},\ x=0,\ y=2\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$$\iint_D \left(4-x^2-y^2\right)dxdy;\ \mathrm{D}-\text{полукруг}\ \ x^2+y^2\le 1,\ y\ge 0\,.$$

Вариант 10

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_{-2}^2 dx\int_0^{4-x^2} dy\,,\ 2)\int_0^2 dx\int_0^{\frac{y^2}{4}} \left(x^2+y^2\right)dy\,.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D \left(x+y^3\right)dxdy;\ x=1,\ x=2,\ y=0,\ y=2\,,\ 2)\iint_D \left(x^2+y^2\right)dxdy;\ y=0,\ x=3,\ y=\frac{x}{2}.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$$\iint_D e^{\left(x^2+y^2\right)}dxdy;\ \mathrm{D}-\text{полукруг}\ \ x^2+y^2\le 8\,.$$

Вариант 11

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_0^1 dx\int_1^2 \left(x^2-y\right)dy\,,\ 2)\int_3^4 dx\int_1^2 \frac{dy}{x+y}.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D \frac{dxdy}{x+y};\ x=2,\ y=4,\ y=0,\ y=2\,,\ 2)\iint_D \left(x^2+2y\right)dxdy;\ x=0,\ x=1,\ y=0,\ y=2\,.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$$\iint_D \left(x^2+y^2\right)dxdy;\ \mathrm{D}-\text{круг}\ \ x^2+y^2\le 25\,.$$

Вариант 12

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$1)\int_{2}^{4} dy \int_{0}^{\ln y} e^{2x} dx$, $2)\int_{-2}^{2} dx \int_{0}^{x^2} dy$.

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$1)\iint_D (x-y)dxdy; x=0, y=x, y=2$, $2)\iint_D \frac{x^2}{y}dxdy; x=0, y=0, x+y=2$.

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D (1-x^2-y^2)dxdy$; D – круговой сектор $x^2+y^2 \le 4, y \ge \frac{1}{2}, y \le 2$.

Вариант 13

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$1)\int_{0}^{1} dx \int_{0}^{2} (x^2+y^2)dy$, $2)\int_{4}^{6} dy \int_{y}^{2y} \frac{x}{y}dx$.

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$1)\iint_D xdxdy; y=0, y=1-x^2$, $2)\iint_D (y-x)dxdy; x=0, y=0, x+y=6$.

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D \sqrt{x^2+y^2}dxdy$; D – круговое кольцо $x^2+y^2 \ge 4, x^2+y^2 \le 25$.

Вариант 14

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$1)\int_{1}^{2} dy \int_{1}^{\sqrt{3}} xdx$, $2)\int_{1}^{2} dx \int_{1}^{x} (2x-y)dy$.

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$1)\iint_D x\sqrt{y}dxdy; y=x, y=2x$, $2)\iint_D dxdy; y=\sqrt{x}, y=-x, x-y=2$.

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$\iint_D (x^2+y^2)dxdy$; D – круг $(x-1)^2+y^2 \le 1$.

Вариант 15

№1. Вычислить двукратный интеграл:

$$1)\int_2^4 dx\int_2^x \frac{y}{x}dy,\ 2)\int_0^1 dy\int_y^{\sqrt{y}}(2x-y)dx.$$

№2. Вычислить двойные интегралы по областям, ограниченным указанными линиями:

$$1)\iint_D \frac{x}{y^2}dxdy;\ y=x,\ y=5x,\ y=\frac{1}{x},\ 2)\iint_D xydxdy;\ y=0,\ y=2-x^2.$$

№3. Вычислить с помощью перехода к полярным координатам двойные интегралы по указанным областям:

$$\iint_D (4-x^2-y^2)dxdy;\ \text{D} - \text{круг}\ x^2+(y-2)^2\le 4.$$

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14

Тема:Исследование сходимости положительных, знакочередующихся рядов. Исследование числовых рядов на абсолютную и условную сходимость.

Цель: Научиться исследовать сходимость положительных и знакочередующихся рядов, используя разные признаки.

Контрольные вопросы:

1. Что называется числовым рядом?
2. В чем заключается необходимый признак сходимости ряда?
3. Как звучит признак сравнения?
4. В чем смысл признака Даламбера?
5. В чем заключается радикальный признак Коши?
6. В чем смысл интегрального признака Коши?
7. Дать определение знакочередующегося ряда?

8. Как звучит признак Лейбница?

9. Дать определение знакопеременного ряда?

10. Когда знакопеременный ряд сходится абсолютно, условно или расходится?

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{1}{4n^2+1}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n!}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n(n+2)}{3n^2} \right)^n$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{9} - \frac{1}{27} + \ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n!}$.

Вариант 2

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{2^n}{n!}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{2n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n+1}{3n+1} \right)^n$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1 - \frac{1}{5} + \frac{1}{25} - \frac{1}{125} + \ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{2n+1}$.

Вариант 3

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{2n+1}{n^2}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{n \cdot 2^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{n^2}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n\sqrt{n}}$.

Вариант 4

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{n}{(n+1) \cdot 2^n}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{5^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n^n}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{n \cdot 5^n}$.

Вариант 5

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{2n+1}{3^n}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{5^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^{2n-1}}{8n}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1-\frac{2}{3}+\frac{3}{5}-\frac{4}{7}+\ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}\cdot n}{2^n}$.

Вариант 6

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n=\frac{n!}{n+1}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{3^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n-1}{n+1}\right)^n$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1+\frac{1}{2!}-\frac{1}{3!}+\frac{1}{4!}-\frac{1}{5!}+\ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{2n-1}$.

Вариант 7

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n=\frac{1}{(2n-1)\cdot 3^{n-1}}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n!}{7^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{1}{10}\right)^n\cdot n^6$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\frac{1}{2}-\frac{1}{4}+\frac{1}{6}-\frac{1}{8}+\ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}\cdot n}{3^n}$.

Вариант 8

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{n}{2^n\left(n^2+1\right)}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{2^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n}{2n+1}\right)^n$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1-\frac{1}{9}+\frac{1}{25}-\frac{1}{49}+\ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} n!$.

Вариант 9

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{2^n}{n^3+1}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n^2}{n+1}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} 2^n \left(\frac{n+1}{n}\right)^{n^2}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1-\frac{1}{2^3}+\frac{1}{4^3}-\frac{1}{6^3}+\ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}\cdot(n+1)}{2^{n+1}}$.

Вариант 10

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{1}{(2n-1)\cdot 3^n}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n-1}{n!}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \sin^n \frac{\pi}{3\pi}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\frac{\ln 2}{2}-\frac{\ln 3}{3}+\frac{\ln 4}{4}-\frac{\ln 5}{5}+\ldots$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}\cdot n^2}{5^n}$.

Вариант 11

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n=\frac{n!}{2(3n+1)}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{5^n}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $1-\frac{2!}{2^2}+\frac{3!}{3^3}-\frac{4!}{4^4}+\ldots.$

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{\ln n}$.

Вариант 12

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n=\frac{2^n}{n!}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n!}{3n+1}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n-1}{2n+1}\right)^n$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}}{2n+1}$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^{n+1}}{2n-2}$.

Вариант 13

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{3^n}{1+3^{2n}}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \cdot (n+1)}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{5^n} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{n^2}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n!}$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{3n+1}$.

Вариант 14

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{2^n}{n^n}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{3^{n-1}}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{8^n} \left(\frac{n}{n+1} \right)^{n^2}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{2n}$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot n}{4n+1}$.

Вариант 15

1. Написать первые 5 членов ряда по заданному общему члену: $a_n = \frac{1}{n^2+3}$.

2. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{n!}$.

3. Используя радикальный признак Коши,исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{1}{(\ln n)^n}$.

4. Используя признак Лейбница, исследовать на сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{2n-1}$.

5. Исследовать на абсолютную и условную сходимость ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\cos n}{n!}$.

Эталон ответов

Вариант	**Задания**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	$\frac{1}{5}+\frac{1}{17}+\frac{1}{37}+$ $+\frac{1}{65}+\frac{1}{101}+\ldots$	сходится	сходится	сходится	сходится абсолютно
2	$2+\frac{4}{2}+\frac{8}{6}+$ $+\frac{16}{24}+\frac{32}{120}+\ldots$	расходится	сходится	сходится	сходится условно
3	$3+\frac{5}{4}+\frac{7}{9}+$ $+\frac{9}{16}+\frac{11}{25}+\ldots$	расходится	сходится	сходится	сходится абсолютно
4	$\frac{1}{4}+\frac{2}{3\cdot 2^2}+\frac{3}{4\cdot 2^3}+$ $+\frac{4}{5\cdot 2^4}+\frac{5}{6\cdot 2^5}+\ldots$	сходится	сходится	сходится	сходится абсолютно
5	$1+\frac{5}{9}+\frac{7}{27}+$ $+\frac{9}{81}+\frac{11}{243}+\ldots$	расходится	расходится	расходится	сходится абсолютно
6	$\frac{1}{2}+\frac{2}{3}+\frac{6}{4}+$ $+\frac{24}{5}+\frac{120}{6}+\ldots$	сходится	расходится	сходится	сходится условно

7	$1+\frac{1}{3\cdot 3}+\frac{1}{5\cdot 3^2}+$ $+\frac{1}{7\cdot 3^3}+\frac{1}{9\cdot 3^4}+...$	расходится	сходится	сходится	сходится абсолютно
8	$\frac{1}{4}+\frac{2}{2^2\cdot 5}+\frac{3}{2^3\cdot 10}+$ $+\frac{4}{2^4\cdot 17}+\frac{5}{2^5\cdot 26}+..$	сходится	расходится	сходится	расходится
9	$1+\frac{4}{9}+\frac{8}{28}+$ $+\frac{16}{65}+\frac{32}{126}+...$	расходится	расходится	сходится	сходится абсолютно
10	$\frac{1}{3}+\frac{1}{3\cdot 3^2}+\frac{1}{5\cdot 3^3}+$ $+\frac{1}{7\cdot 3^4}+\frac{1}{9\cdot 3^5}+...$	сходится	сходится	сходится	сходится абсолютно
11	$\frac{1}{2\cdot 4}+\frac{2}{2\cdot 7}+\frac{6}{2\cdot 10}+$ $+\frac{24}{2\cdot 13}+\frac{120}{2\cdot 16}+...$	сходится	сходится	сходится	сходится условно
12	$2+1+\frac{2^3}{3^2}+$ $+\frac{2^4}{4^2}+\frac{2^5}{5^2}+...$	расходится	сходится	сходится	сходится условно
13	$1+\frac{3}{10}+\frac{3^2}{82}+$ $+\frac{3^3}{730}+\frac{3^4}{6562}+...$	расходится	сходится	сходится	сходится абсолютно
14	$2+1+\frac{2^3}{3^3}+$ $+\frac{2^4}{4^4}+\frac{2^5}{5^5}+...$	расходится	сходится	сходится	сходится условно
15	$\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{7}+$ $+\frac{1}{12}+\frac{1}{17}+...$	расходится	сходится	сходится	сходится абсолютно

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №15

Тема: Решение ДУ 1 и 2 порядков.

Цель: Научитьсярешать ДУ с разделяющимися переменными, ЛОДУ первого и второго порядка с постоянными коэффициентами; проверить качество их усвоения студентами.

Контрольные вопросы:

1. Какое уравнение называют дифференциальным?
2. Что называется решением дифференциального уравнения?
3. Как проверить, правильно ли найдено решение дифференциального уравнения?
4. Что называется общим решением дифференциального уравнения?
5. Что называется частным решением дифференциального уравнения?
6. Как определить порядок дифференциального уравнения?
7. Какое уравнение называется дифференциальным уравнением первого порядка с разделяющимися переменными?
8. Какое уравнение называется линейным дифференциальным уравнением первого порядка?
9. Какое уравнение называется линейным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами?

Таблица основных производных

№ п/п	Виды функции	Производная	Производная сложной функции
1	$y = C$	$y' = 0$	-
2	$y = x$	$y' = 1$	-
3	$y = x^n$	$y' = nx^{n-1}$	$y' = n \cdot u^{n-1} \cdot u'$

4	$y=\frac{1}{x}$	$y'=-\frac{1}{x^2}$	$y'=\frac{u'}{u^2}$
5	$y=\sqrt{x}$	$y'=\frac{u'}{2\sqrt{x}}$	$y'=\frac{u'}{2\sqrt{u}}$
6	$y=\sin x$	$y'=\cos x$	$y'=u'\cdot\cos u$
7	y = sin x	$y'=-\sin x$	$y'=-u'\cdot\sin u$
8	$y=tgx$	$y'=\frac{1}{\cos^2 x}$	$y'=\frac{u'}{\cos^2 u}$ н
9	$y=ctgx$	$y'=-\frac{1}{\sin^2 x}$	$y'=-\frac{u'}{\sin^2 u}$
10	$y=e^x$	$y'=e^x$	$y'=e^u\cdot u'$
11	$y=a^x$	$y'=a^x\ln a$	$y'=a^u\cdot\ln a\cdot u'$
12	$y=\ln x$	$y'=\frac{1}{x}$	$y'=\frac{u'}{u}$
13	$y=\log_a x$	$y'=\frac{1}{x\ln a}$	$y'=\frac{u'}{u\cdot\ln a}$
14	$y=\arcsin x$	$y'=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$y'=\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$
15	$y=\arccos x$	$y'=-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$y'=-\frac{u}{\sqrt{1-u^2}}$
16	$y=arctgx$	$y'=\frac{1}{1+x^2}$	$y'=\frac{u'}{1+u^2}$
17	$y=arcctgx$	$y'=-\frac{1}{1+x^2}$	$y'=-\frac{u'}{1+u^2}$

Таблица основных интегралов

1. $\int dx = x + C$

2. $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1$

3. $\int \frac{dx}{x} = \ln|x| + C$

4. $\int \frac{dx}{1+x^2} = arctg(x) + C$

5. $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin(x) + C$

12. $\int \frac{f'(x)}{f(x)} dx = \ln|f(x)| + C$

13. $\int \frac{f'(x)}{\sqrt{f(x)}} dx = 2\sqrt{f(x)} + C$

14. $\int \frac{dx}{x^2+a^2} = \frac{1}{a} arctg\left(\frac{x}{a}\right) + C$

15. $\int \frac{dx}{a^2-x^2} = \frac{1}{2a}\ln\left|\frac{x+a}{a-x}\right| + C$

16. $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2-x^2}} = \arcsin\left(\frac{x}{a}\right) + C$

6. $\int e^x dx = e^x + C$

7. $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln(a)} + C$

8. $\int Sin(x)dx = -\cos(x) + C$

9. $\int Cos(x)dx = \sin(x) + C$

10. $\int \frac{dx}{Cos^2(x)} = tg(x) + C$

11. $\int \frac{dx}{Sin^2(x)} = -ctg(x) + C$

17. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + d}} = \ln\left|x + \sqrt{x^2 + d}\right| + C$

18. $\int \frac{dx}{Sin(x)} = \ln\left|tg\left(\frac{x}{2}\right)\right| + C$

19. $\int \frac{dx}{Cos(x)} = \ln\left|tg\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{4}\right)\right| + C$

20. $\int tg(x)dx = -\ln\left|\cos(x)\right| + C$

21. $\int ctg(x)dx = \ln\left|\sin(x)\right| + C$

ЗАДАНИЕ

Вариант 1

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(1-x)dy - (y-1)dx = 0$, если y=3 при x=2;

   b) $y' - y + 4 = 0$, если y=5 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' - 6y' + 9y = 0$, если y=1, y'=1 при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = -e^{-x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' - 2y' - 3y = 0$.

Вариант 2

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(x+3)dy - (y+2)dx = 0$, если y=3 при x=2;

   b) $y' + 2y + 4 = 0$, если y=5 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' + y' - 6y = 0$, если y=3, y'=1 при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = e^{-5x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' + 5y' = 0$.

Вариант 3

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $2(x+1)dy = ydx$, если y=2 при x=1;

   b) $y' - 2y - 4 = 0$, если y=2 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' - 2y' - 8y = 0$, если y=4, y'=10при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = xe^{-x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' - 2y' - 3y = 0$.

Вариант 4

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(x^2+1)dy = 2xydx$, если y=2 при x=1;

   b) $y' + 2y - 3 = 0$, если y=-1/2 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' - 8y' + 16y = 0$, если y=2, y'=9при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = 5e^{3x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' - 2y' - 3y = 0$.

Вариант 5

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(x^2+1)dy = xydx$, если y=2 при x=√3;

   b) $y' + 4y - 6 = 0$, если y=1/2 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' + y' - 6y = 0$, если y=0, y'=10при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y^2 = x^2 - 4x$ служит решением дифференциального уравнения $xdy - ydx = x^2dx$.

Вариант 6

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(y-4)dy=(x-1)dx$, если y=4 при x=0;

   b) $y'-2y-4=0$, если y=-1 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y''-3y'=0$, если y=1, y'=-1 при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $x^2+4xy-y^2=1$ является интегралом дифференциального уравнения $(x+2y)dx+(2x-y)dy=0$.

Вариант 7

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(1+x)ydy-(y+1)xdx=0$, если y=0 при x=0;

   b) $y'-2y-4=0$, если y=-1 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y''-2y'-8y=0$, если y=5, y'=14при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y^2-2xy=1$ является интегралом дифференциального уравнения $(y-x)dx+xdy=0$.

Вариант 8

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $\frac{dx}{\cos^2 x\cos y}=-ctgx\sin ydy$, если y=π при x=π/3;

   b) $y'+\frac{2y}{x+1}+(x+1)^3=0$, если y=0 при x=1 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y''+5y'=0$, если y=2, y'=3при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $x^2-2xy=1$ является интегралом дифференциального уравнения $(y-x)dx+xdy=0$.

Вариант 9

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(1-x)^3\,dy+(y-1)^2\,dx=0$, если y=0 при x=0;

   b) $y'+3y=xe^{-3x}$, если y=0 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y''+2y'-8y=0$, если y=4, y'=-4при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y=\sin 2x$ служит решением дифференциального уравнения $y''+4y=0$.

Вариант 10

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(1-x^2)dy+3xdx=0$, если y=0 при x=0;

   b) $y'-xy=(1-x^2)e^{\frac{x^2}{2}}$, если y=2 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y''+9y=0$, если y=1, y'=-6при x=π/3 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y^3+3y-x^3=4$ является интегралом дифференциального уравнения $y'=\dfrac{x^2}{y^2+1}$.

Вариант 11

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $ydx-(4+x^2)\ln y dy=0$, если y=1 при x=2;

   b) $y'+y=e^{2x}$, если y=1/e при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y''-3y'+2y=0$, если y=2, y'=3при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y=\cos 2x$ служит решением дифференциального уравнения $y''-2y'-3y=0$.

Вариант 12

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $(x+3)^3 dy - (y+2)^2 dx = 0$, если y=3 при x=2;

   b) $y' - 2xy = (1+x^2)e^{x^2}$, если y=40 при x=3 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' + 4y = 0$, если y=1, y'=2при x=π – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = e^{-5x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' + 5y' = 0$.

Вариант 13

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $e^{-x} dy = (x-1)dx$, если y=-e при x=1;

   b) $y' - \frac{y}{x} = x \sin x$, если y=π при x=π/2 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' - 8y' + 15y = 0$, если y=4, y'=2при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y^2 = x^2 - 4x$ служит решением дифференциального уравнения $xdy - ydx = x^2 dx$.

Вариант 14

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

   a) $x^3 dy - y^3 dx = 0$, если y=2 при x=1;

   b) $y' - 2y = x^3 e^{2x}$, если y=0 при x=1 – ЛОДУ 1 порядка;

   c) $y'' - 2y' + 2y = 0$, если y=1, y'=2при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = -e^{-x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' - 2y' - 3y = 0$.

Вариант 15

1. Найти частные решения дифференциальных уравнений:

a) $x^2 dy - \frac{1}{2} y^3 dx = 0$, если y=1 при x=-1;

b) $y' - 2y = -3$, если y=1 при x=0 – ЛОДУ 1 порядка;

c) $y'' - 6y' + 5y = 0$, если y=2, y'=6при x=0 – ЛОДУ 2 порядка.

2. Проверить, что функция $y = xe^{-x}$ служит решением дифференциального уравнения $y'' - 2y' - 3y = 0$.

Время на выполнение: 90 мин

Критерии оценивания:
«отлично» - 85%-100% правильных ответов,
«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,
«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,
«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

Эталон ответов

Варианты	Задания			
	1			2
	a)	b)	c)	
1	$y=\frac{x+1}{x-1}$	$y=e^{x}+4$	$y=e^{3x}(1-2x)$	да
2	$y=x+1$	$y=3e^{2x}+2$	$y=e^{-3x}+2e^{2x}$	да
3	$y^2=2(x+1)$	$y=4e^{2x}-2$	$y=e^{-2x}+3e^{4x}$	нет
4	$y=x^2+1$	$y=-2e^{-2x}+\frac{3}{2}$	$y=e^{4x}(1+x)$	да
5	$y^2=x^2+1$	$y=-e^{-4x}+\frac{3}{2}$	$y=2e^{-3x}-2e^{2x}$	нет
6	$x^2-y^2-2x+8y-16=0$	$y=e^{2x}-2$	$y=\frac{13}{5}-\frac{3}{5}e^{-5x}$	да
7	$y=(1+x)e^{y-x}-1$	$y=e^{2x}-2$	$y=e^{-2x}+4e^{4x}$	нет
8	$\cos^2 y=\frac{1}{\cos^2 x}-3$	$y=-\frac{(x+1)^4}{2}+2(x+1)^2$	$y=\frac{4}{3}-\frac{1}{3}e^{3x}$	да
9	$\frac{1}{1-y}=\frac{3}{2}-\frac{1}{2(x-1)^2}$	$y=\frac{x^2}{2}e^{-3x}$	$y=2e^{-4x}+2e^{2x}$	да
10	$y=\frac{3}{2}\ln\lvert x^2-1\rvert$	$y=e^{\frac{x^2}{2}}\left(x-\frac{x^3}{3}+2\right)$	$y=2\sin 3x-\cos 3x$	да
11	$\ln^2 y=arctg\frac{x}{2}-\frac{\pi}{4}$	$y=\frac{1}{3}e^{2x}+e^{-x-1}-\frac{1}{3}e^{-x}$	$y=e^{x}+e^{2x}$	нет
12	$\frac{1}{y+1}=\frac{1}{2(x+3)^2}+0{,}23$	$y=e^{x^2}\left(x+\frac{x^3}{3}+40e^{-9}-12\right)$	$y=\cos 2x+\sin 2x$	да
13	$y=(x-2)e^{x}$	$y=-x\cos x+\frac{\pi}{2}x$	$y=9e^{3x}-5e^{5x}$	нет
14	$\frac{1}{y^2}=\frac{1}{x^2}-\frac{3}{4}$	$y=e^{2x}\left(\frac{x^4}{4}-\frac{1}{4}\right)$	$y=e^{x}(\cos x+\sin x)$	да
15	$\frac{1}{y^2}=\frac{1}{x}+2$	$y=\frac{3}{2}-\frac{1}{2}e^{2x}$	$y=e^{x}+e^{5x}$	нет

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1

по теме: «Комплексные числа. Матрица»

Вариант 1.

1. Дополните предложение:
Матрица, называется …, если у нее количество строк равно числу столбцов.

2. Сумма матриц $\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & -2 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$ и $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 2 & 1 & 2 \\ -1 & -3 & 1 \end{pmatrix}$, равна

1) $\begin{pmatrix} 4 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \\ 4 & 3 & 8 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix} 1 & -3 & 4 \\ -2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \\ 4 & 0 & 8 \end{pmatrix}$.

3. Произведение двух матриц $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, равно

1) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 12 & 1 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} 4 & 6 \\ 18 & -8 \end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix} -4 & -6 \\ 18 & 3 \end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix} 4 & -6 \\ -18 & 8 \end{pmatrix}$.

4. Определитель третьего порядка $\begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \\ -1 & 1 & -2 \end{vmatrix}$, равен

1) 11; 2) -11; 3) -13; 4) -12.

5. Комплексные числа называются равными, если равны их

1) мнимые части; 2) действительные части;
3) действительные и мнимые части; 4) другой ответ.

6. Установите последовательность этапов получения тригонометрической формы комплексного числа из алгебраической:

1. Определить, в какой четверти находится точка $z = a + bi$.
2. Записать число в тригонометрической форме, используя формулу $z = r(cos\varphi + isin\varphi)$.
3. Найти модуль комплексного числа $z = a + bi$ по формуле
$r = \sqrt{a^2 + b^2}$;
4. Найти в этой четверти угол φ, решив уравнения $cos\varphi = \frac{a}{r}$ и $sin\varphi = \frac{b}{r}$.

7. Произведение комплексных чисел в тригонометрической форме $z_1 = 2(cos\frac{\pi}{3} + i\, sin\frac{\pi}{3})$ и $z_2 = 3(cos\frac{\pi}{2} + i\, sin\frac{\pi}{2})$, равно

1) $6(cos\frac{\pi}{6} + i\, sin\frac{\pi}{6})$; 2) $3(cos\frac{5\pi}{6} + i\, sin\frac{5\pi}{6})$; 3) $\left(cos\frac{5\pi}{6} + i\, sin\frac{5\pi}{6}\right)$;
4) $6\left(cos\frac{5\pi}{6} + i\, sin\frac{5\pi}{6}\right)$.

8. В показательной форме комплексное число $z = 3(cos\frac{\pi}{2} + i\, sin\frac{\pi}{2})$ имеет вид

1) $z = 1 \cdot e^{i}$; 2) $z = 3 \cdot e^{i\frac{\pi}{2}}$; 3) $z = 3e^{-ti\theta}$; 4) $z = 3e^{i\pi}$.

Вариант 2.

1. Дополните предложение:
Матрица называется …, если все элементы матрицы относительно главной диагонали выше (или ниже), равны 0.

2. Сумма матриц $\begin{pmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 1 & -1 & 2 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$ и $\begin{pmatrix} -1 & 2 & -3 \\ 2 & -1 & 2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$, равна

1) $\begin{pmatrix} 4 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \\ 4 & 3 & 8 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} 2 & 0 & -4 \\ 1 & 2 & 0 \\ 0 & 3 & 1 \end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix} 2 & 0 & -4 \\ 3 & -2 & 4 \\ 6 & 9 & 6 \end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \\ 4 & 0 & 8 \end{pmatrix}$.

3. Произведение двух матриц $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$, равно

1) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 12 & 1 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -12 & 17 \end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ 12 & 17 \end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -12 & 17 \end{pmatrix}$.

4. Определитель третьего порядка $\begin{vmatrix} -2 & 4 & -1 \\ 0 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & -3 \end{vmatrix}$, равен

1) 8; 2) -11; 3) 13; 4) -8.

5. Выполните действие: $2i \cdot 7i$;

1) 14; 2) -14; 3) $14i$; 4) $-14i$.

6. Деление комплексных чисел $z_1 = 6(cos\frac{\pi}{2} + i\, sin\frac{\pi}{2})$ и $z_2 = 3(cos\frac{\pi}{3} + i \sin\frac{\pi}{3})$ в тригонометрической форме равно

1) $6(cos\frac{\pi}{6} + i\, sin\frac{\pi}{6})$; 2) $3(cos\frac{5\pi}{6} + i\, sin\frac{5\pi}{6})$; 3) $2\left(cos\frac{\pi}{6} + i\, sin\frac{\pi}{6}\right)$;
4) $2\left(cos\frac{5\pi}{6} + i\, sin\frac{5\pi}{6}\right)$.

7.Установите последовательность этапов получения показательной формы комплексного числа из алгебраической:

1. Найти в этой четверти угол φ, решив уравнения $cos\varphi = \frac{a}{r}$ и $sin\varphi = \frac{b}{r}$.
2. Найти модуль комплексного числа $z = a + bi$ по формуле $r = \sqrt{a^2 + b^2}$;
3. Определить, в какой четверти находится точка $z = a + bi$.
4. Записать число в показательной форме, используя формулу $z = r \cdot e^{i\varphi}$

8. В тригонометрической форме комплексное число $z = 7 \cdot e^{i\frac{\pi}{4}}$, имеет вид

1) $z = 7\left(cos\frac{\pi}{2} + i\, sin\frac{\pi}{2}\right)$; 2) $z = 7\left(cos\frac{2\pi}{3} + i\, sin\frac{2\pi}{3}\right)$; 3) $z = 3\left(cos\frac{\pi}{4} + i\, sin\frac{\pi}{4}\right)$; 4) $z = 7\left(cos\frac{\pi}{4} + i\, sin\frac{\pi}{4}\right)$;

Вариант 3.

1. Из представленных матриц указать единичную.

1) $\begin{pmatrix}1 & 0\\ 1 & 0\end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix}1 & 1 & 1\\ 1 & 1 & 1\\ 1 & 1 & 1\end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix}1 & 0 & 0\\ 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 1\end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix}1 & 1 & 1\\ 1 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 1\end{pmatrix}$.

2. Сумма матриц $\begin{pmatrix}3 & 0 & 1\\ 1 & -1 & -2\\ 2 & 6 & -4\end{pmatrix}$ и $\begin{pmatrix}1 & -2 & 3\\ 0 & 1 & -2\\ -1 & 3 & -1\end{pmatrix}$, равна

1) $\begin{pmatrix}4 & -2 & 4\\ 1 & 2 & 0\\ 4 & 3 & 8\end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix}1 & -2 & 4\\ 1 & 2 & 0\\ 0 & 3 & 1\end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix}4 & -3 & 4\\ -2 & 1 & 0\\ 1 & -1 & 1\end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix}4 & -2 & 4\\ 1 & 0 & -4\\ 1 & 9 & -5\end{pmatrix}$.

3. Произведение двух матриц $\begin{pmatrix}1 & -2\\ 3 & -1\end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix}2 & 4\\ -2 & 1\end{pmatrix}$, равно

1) $\begin{pmatrix}1 & 2\\ 12 & 1\end{pmatrix}$;
2) $\begin{pmatrix}4 & 2\\ 8 & 11\end{pmatrix}$;
3) $\begin{pmatrix}-4 & -6\\ 18 & 3\end{pmatrix}$;
4) $\begin{pmatrix}4 & -6\\ -18 & 8\end{pmatrix}$.

4. Определитель третьего порядка $\begin{vmatrix}-1 & 1 & 4\\ 2 & -2 & 1\\ 1 & 3 & 0\end{vmatrix}$, равен

1) 36;
2) -11;

3) -13;
4) -12.

5. Дополните предложение:
Два комплексных числа $z_1 = a_1 + b_1 i$ и $z_2 = a_2 + b_2 i$ называются … , если $a_1 = a_2$ и $b_1 = b_2$.

6. Решите уравнение x^2- 6x +13 = 0.

1) $z_1 = 3 + 4i,\ z_2 = 3 - 4i$; 2) $z_1 = 3 + 2i,\ z_2 = 3 - 2i$;
3) $z_1 = -3 + 4i,\quad z_2 = -3 - 4i$; 3) $z_1 = -3 + 2i,\ z_2 = -3 - 2i$;

7. Модуль комплексного числа $z = 1 + i$ равен

1) $\sqrt{2}$;
2) $\sqrt{3}$;
3) 2;
4) 1.

8. Представьте в показательной форме комплексное число $z = 10(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3})$.

1) $z = 10 \cdot e$; 2) $z = 10 \cdot e^{i\frac{\pi}{3}}$; 3) $z = 1 \cdot e^{i\frac{\pi}{3}}$; 4) $z = -10 \cdot e^{i\frac{\pi}{3}}$;

Вариант 4.

1. Из представленных матриц указать матрицу-строку.

1) $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$; 3) $(2 \quad -3 \quad 7)$; 4) $\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix}$.

2. Вычислите: A + 3B – C, если A = $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, B = $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$, C = $\begin{pmatrix} -7 & -4 \\ 18 & -8 \end{pmatrix}$.

1) $\begin{pmatrix} -1 & -4 \\ -27 & 12 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} -2 & 9 \\ -2 & 8 \end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 25 & 12 \end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix} -2 & 9 \\ -27 & 12 \end{pmatrix}$.

3. Произведение двух матриц $\begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 3 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$, равно

1) $\begin{pmatrix} 4 & -22 \\ 9 & -15 \end{pmatrix}$; 2) $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 8 & 11 \end{pmatrix}$; 3) $\begin{pmatrix} -4 & -6 \\ 18 & 3 \end{pmatrix}$; 4) $\begin{pmatrix} 4 & -6 \\ -18 & 8 \end{pmatrix}$.

4. Определитель третьего порядка $\begin{vmatrix} -1 & 1 & 4 \\ -2 & -5 & -3 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix}$, равен

1) 36; 2) 8; 3) -13; 4) -12.

5. Дополните предложение:
Комплексное число $a - bi$ называется комплексно … с числом $a + bi$.

6. Решите уравнение x^2+ 4x + 53 = 0.

1) $z_1 = 2 + 7i,\ z_2 = 2 - 7i$; 2) $z_1 = 2 + 14i,\ z_2 = 2 - 14i$;
3) $z_1 = -2 + 14i,\quad z_2 = -2 - 14i$; 4) $z_1 = -2 + 7i,\ z_2 = -2 - 7i$;

7. Вычислите: $i^1 + i^2 + i^3 + i^4 + i^5$.

1) 1; 2) $-i$; 3) -1; 4) i.

8. Найдите произведение комплексных чисел z_1 и z_2 в тригонометрической форме и представьте полученное число в алгебраической форме
$z_1 = 2\left(\cos\frac{\pi}{3} + \mathrm{i}\sin\frac{\pi}{3}\right)$, $z_2 = 5\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\ \sin\frac{\pi}{2}\right)$.

1) $5\sqrt{3} + 5$; 2) $5\sqrt{3} + i$; 3) $-5\sqrt{3} + 5i$; 4) $-5\sqrt{3} - 5i$.

Ответы к тестовым заданиям

№ задания	**Вариант 1**	**Вариант 2**	**Вариант 3**	**Вариант 4**
1	квадратной	треугольной	3	3
2	1	3	4	4
3	2	2	2	1
4	3	4	1	2
5	3	2	равными	сопряженным
6	3 1 4 2	3	2	4
7	4	2 3 1 4	1	4
8	2	4	2	3

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО (УПЛОТНЕННОГО) ОПРОСА

Вопросы для устного опроса по теме: «Матрица и определители»

1. Что называется матрицей?
2. Что называется матрицей-строкой, матрицей столбцом?
3. Какие матрицы называются прямоугольными, квадратными?
4. Какие матрицы называются равными?
5. Что называется главной диагональю матрицы?
6. Какая матрица называется диагональной?
7. Какая матрица называется единичной?
8. Какая матрица называется треугольной?
9. Что значит транспонировать матрицу?
10. Что называется суммой матриц?
11. Что называется произведением матрицы на число?
12. Как найти произведение двух матриц?
13. В чем состоит обязательное условие существования произведения матриц?
14. Что называется определителем матрицы?
15. Как вычислить определитель третьего порядка по схеме треугольников?
16. Как разложить определитель по элементам первой строки?

Задания для совместной работы.

1. Найдите матрицу C = A + B, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$.
2. Найдите матрицу C = A + B, если $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ 2 & -7 & 4 \\ 6 & 5 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 5 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.
3. Вычислите: 2A + 3B – C, если $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -4 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} -7 & -4 \\ 18 & -8 \end{pmatrix}$.
4. Произведите умножение двух матриц а) $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$,
   б) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -4 \\ -1 & -1 & 3 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$.
5. Вычислите определитель второго порядка $\begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 1 & -3 \end{vmatrix}$.
6. Вычислите определитель третьего порядка $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 3 & 2 & -1 \\ 2 & 6 & 3 \end{bmatrix}$.

Вариант 1.

1. Найдите матрицу $C = A^2 + 2B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -7 & 4 \\ 5 & -3 \end{pmatrix}$.

2. Найдите: $A \cdot B - B \cdot A$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.
3. Вычислите: $3A \cdot 2B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 0 & 0 \\ -3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$.

Вариант 2.

1. Найдите матрицу $C = A^2 + 2B$, если $A = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -4 & 7 \\ -3 & 5 \end{pmatrix}$.
2. Найдите: $A \cdot B - B \cdot A$, где $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$.
3. Вычислите: $3A \cdot 2B$, если $A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & -3 & 0 \end{pmatrix}$.

Системы линейных уравнений.

Вопросы для устного опроса по теме.

1. Сформулируйте теорему Крамера.
2. Запишите формулы Крамера.
3. В чем заключается метод Гаусса.

Задания для совместной работы.

1. Решите систему линейных уравнений методом Крамера.

а) $\begin{cases} 5x + 3y = 12, \\ 2x - y = 7. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 2x + 3y = 7, \\ 4x - 5y = 2. \end{cases}$ в) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 3, \\ 5x - 2y - 2z = 3, \\ x + y - z = -2. \end{cases}$

Используя метод Гаусса решите систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 3x + 2y - z = 4, \\ 2x - y + 3z = 9, \\ x - 2y + 2z = 3. \end{cases}$$

Основы теории комплексных чисел.

Тема. Алгебраическая форма записи комплексных чисел.

Вопросы для устного опроса по теме.

1. Дайте определение мнимой единицы.
2. Как вычисляют степени мнимой единицы?
3. Какое число называется комплексным?
4. Какие комплексные числа называются чисто мнимыми? Приведите примеры комплексных чисел, чисто мнимых чисел.
5. Какие комплексные числа называются равными?
6. Какие комплексные числа называются сопряженными?
7. Как выполняются сложение, вычитание, умножение комплексных чисел в алгебраической форме?
8. Как выполняется деление комплексных чисел в алгебраической форме?
9. Как геометрически изображаются комплексные числа?
10. Что называется модулем и аргументом комплексного числа?
11. Напишите формулы для модуля и аргумента комплексного числа.
12. Какие корни и сколько корней имеет квадратное уравнение с отрицательным дискриминантом?
13. Как решить квадратное уравнение, если дискриминант его отрицателен?

Вариант – 1.

1. Вычислите: $i^{43}+i^{48}+i^{44}+i^{45}$.
2. Выполните действия: а) (5 – 4i)·(3 + 2i); б) $(\frac{-1+i\sqrt{3}}{2})^3$.
3. Решите уравнение x^2+4x +53 = 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= 1 + i и z_2 = -2+2i$\sqrt{3}$.

Вариант – 2.

1. Вычислите: $i^6+i^{20}+i^{30}+i^{51}$.
2. Выполните действия: а)2i($\frac{1}{2}$+i$\frac{\sqrt{3}}{2}$)·(-$\frac{1}{2}$ + i$\frac{\sqrt{3}}{2}$); б)$\frac{1-i}{1+i}$.
3. Решите уравнение x^2- 6x +13 = 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= 5 и z_2 = $\sqrt{3}$ – i.

Вариант – 3.

1. Вычислите: $i^{15}+i^{24}-i^{49}-i^{37}\cdot i^{51}$.
2. Выполните действия: а) (3 + i)+(-3 - 8i); б) $\frac{(2-3i)^2}{-i+5}$.
3. Решите уравнение x^2+25= 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= $\sqrt{3}$ +i и z_2 = 5.

Вариант – 4.

1. Вычислите: $(i^{13}+i^{17})\cdot 2i - (i^4 + i^{24}) \cdot 6$.
2. Выполните действия: а) $(3 – 5i)\cdot(2 - 3i)$; б)$\frac{1-3i}{i-2} + \frac{4i+1}{3i-1}$.
3. Решите уравнение $36z^2 + 36z + 13 = 0$.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= -3 + 3i и $z_2 = 2\sqrt{2}-2i\sqrt{6}$.

Вариант – 5.

1. Вычислите: $i \cdot i^2 \cdot i^3 \cdot i^4$.
2. Выполните действия: а) (0,2 +0,1 i)+(0,8 – 1,1i); б)$\frac{1}{1+i}$.
3. Решите уравнение x^2- 2x +5 = 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= 1 -i и z_2 = 3i.

Вариант – 6.

1. Вычислите: $i^1 + i^{11} + i^{21} + i^{31} + i^{41}$.
2. Выполните действия: а) $(\frac{1}{2} - i\frac{1}{4}) - (\frac{3}{5} + i\frac{2}{3}) + (\frac{3}{4} - i\frac{5}{6})$; б)$\frac{1+i}{1-i}$.
3. Решите уравнение x^2+3x +4 = 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= 6i и $z_2 = 1 - i\sqrt{3}$.

Вариант – 7.

1. Вычислите: $i^1 + i^2 + i^3 + i^4 + i^5$.
2. Выполните действия: а) $(1 - i) - (7 - 3i) - (2 + i) + (6 - 2i)$; б)$\frac{3-2i}{1+3i}$.
3. Решите уравнение x^2- 10x + 34 = 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1=2 – 2i$\sqrt{3}$ и z_2 = 6i.

Вариант – 8.

1. Вычислите: $\frac{1}{i^{13}} + \frac{1}{i^{23}} + \frac{1}{i^{33}}$.
2. Выполните действия: а) (5 + 3i)·(5 - 2i); б) $\frac{-1+i\sqrt{3}}{-\sqrt{2+i\sqrt{6}}}$.
3. Решите уравнение $4x^2$- 20x + 26 = 0.
4. Найдите модуль и аргумент комплексных чисел z_1 и z_2, если z_1= -3$\sqrt{3}$ +3i и z_2 = -2 - 2i.

Тема. Тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел.
Вопросы для устного опроса по теме.

1. Как записывается комплексное число в тригонометрической форме?
   Как записывается комплексное число в показательной форме? Формула Эйлера.
2. Сформулируйте правило перехода от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и обратно.
3. Сформулируйте правило перехода от алгебраической формы комплексного числа к показательной и обратно.
4. Как перейти от тригонометрической формы комплексного числа к показательной и обратно.
5. Как умножаются комплексные числа, записанные в тригонометрической форме.
6. Как умножаются комплексные числа, записанные в показательной форме?
7. Сформулируйте правило деления комплексных чисел в тригонометрической форме.
8. Сформулируйте правило деления комплексных чисел в показательной форме.
9. Как возвести в степень комплексное число, записанное в тригонометрической форме.
10. Как возвести в степень комплексное число, записанное в показательной форме?
11. Сформулируйте правило извлечения корня n –й степени из комплексного числа, записанного в тригонометрической форме.
12. Сформулируйте правило извлечения корня n –й степени из комплексного числа, записанного в показательной форме.
13. Сколько значений имеет корень n-й степени из комплексного числа?

Вариант – 1.

1. Записать комплексные числа в тригонометрической и в показательной формах:

а) $z = 5i$;
б) $z = 1 + i$.

2. Представьте в алгебраической и показательной формах комплексные числа:

а) $z = 3(\cos\frac{\pi}{4}+\mathrm{i}\sin\frac{\pi}{4})$;
б) $z = 5(\cos\frac{11\pi}{6}+\mathrm{i}\sin\frac{11\pi}{6})$.

3. Даны комплексные числа $z_1 = 3(\cos 330^\circ + i\sin 330^\circ)$ и $z_2 = 2(\cos 60^\circ + i\sin 60^\circ)$.

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$; в) z_2^4; г) $\sqrt[3]{z_1}$.

Вариант – 2.

1. Записать комплексные числа в тригонометрической и в показательной формах:

а) $z = -6$;
б) $z = 1 - i$.

2. Представьте в алгебраической и показательной формах комплексные числа:

а) $z = 2{,}5(\cos\frac{3\pi}{2}+\mathrm{i}\sin\frac{3\pi}{2})$;
б) $z = 8(\cos\frac{15\pi}{4}+\mathrm{i}\sin\frac{15\pi}{4})$.

3. Даны комплексные числа $z_1 = 3\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$ и $z_2 = 5(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2})$.

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$; в) z_2^4; г) $\sqrt[3]{z_1}$.

Вариант – 3.

1. Записать комплексные числа в тригонометрической и в показательной формах:

а) $z = -2 - 2i$;

б) $z = 3$.

2. Представьте в алгебраической и показательной формах комплексные числа:

а) $z = 10(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3})$;

б) $z = 8(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4})$.

3. Даны комплексные числа $z_1 = 2\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ и $z_2 = 5(\cos\pi + i\sin\pi)$.

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$; в) z_2^4; г) $\sqrt[3]{z_1}$.

Вариант – 4.

1. Записать комплексные числа в тригонометрической и в показательной формах:

а) $z = -2i$;

б) $z = -3\sqrt{3} + 3i$.

2. Представьте в алгебраической и показательной формах комплексные числа:

а) $z = 4(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2})$;

б) $z = (\cos\pi + i\sin\pi)$.

3. Даны комплексные числа $z_1 = 0{,}5\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$ и $z_2 = 2(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})$.

Найти: а) $z_1 \cdot z_2$; б) $\frac{z_1}{z_2}$; в) z_2^4; г) $\sqrt[3]{z_1}$.

Основы математического анализа.

Тема. Теория пределов. Непрерывность.

Вопросы для устного опроса по теме.

1. Дайте определение предела в точке.
2. Объясните раскрытие неопределенности $\frac{0}{0}$.
3. Дайте определение предела функции на бесконечности. Объясните основной метод раскрытия неопределенности $\frac{\infty}{\infty}$.
4. Сформулируйте теоремы о пределах.
5. Сформулируйте и напишите первый и второй замечательные пределы.

Проверочная работа.

Вариант – 1.

Вычислите пределы.

1. $\lim\limits_{x\to 5}\frac{3x^2-17x+10}{3x^2-16x+5}$;
2. $\lim\limits_{x\to 5}\frac{5-x}{3-\sqrt{2x-1}}$;
3. $\lim\limits_{x\to \sqrt{3}}\frac{\sqrt{1+x^2}-1}{3x^2}$;
4. $\lim\limits_{x\to \infty}\frac{2x^3+x+1}{3x^3+x^2+1}$;
5. $\lim\limits_{x\to \infty}\left(1-\frac{2}{x}\right)^x$.

Вариант – 2.

Вычислите пределы.

1. $\lim\limits_{x\to 1}\frac{4x^2-7x+3}{3x^2-2x-1}$;
2. $\lim\limits_{x\to 0}\frac{x}{\sqrt{3+x}-\sqrt{3-x}}$;
3. $\lim\limits_{x\to 0}\frac{1-\sqrt{1-x^2}}{x^2}$;
4. $\lim\limits_{x\to \infty}\frac{5x^4-x^3+2x}{x^4-8x^3+1}$;
5. $\lim\limits_{x\to \infty}\left(1+\frac{3}{x}\right)^{-x}$.

Тема. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.

Вопросы для устного опроса по теме.

1. Что называется приращением независимой переменной и приращением функции?
2. Дайте определение непрерывной функции. Какими свойствами на отрезке она обладает?
3. Что характеризует скорость изменения функции относительно изменения аргумента? Дайте определение производной.
4. Какая функция называется дифференцируемой в точке и на отрезке? Сформулируйте зависимость между непрерывностью и дифференцируемостью функции.
5. Из каких операций складывается общее правило нахождения производной данной функции? Как вычислить частное значение производной?
6. Можно ли вычислить производную любой функции, пользуясь определением производной?
7. Выпишите в таблицу основные правила и формулы дифференцирования функций.
8. Повторите определение сложной функции. Как найти ее производную?
9. Каков геометрический смысл производной? Как геометрически определить значение производной в точке?

10. В чем заключается механический смысл производной?
11. Что называется производной второго порядка и, каков ее механический смысл?
12. Что называется дифференциалом функции, чему он равен, как обозначается и каков его геометрический смысл?
13. Повторите определения возрастающей и убывающей функций. В чем заключается признак возрастания и убывания функций?
14. В чем заключаются необходимый и достаточный признаки существования экстремума? Перечислите порядок операций для отыскания максимума и минимума функции с помощью первой производной.
15. В чем различие между нахождением максимума и минимума функции и нахождением ее наибольшего и наименьшего значений?
16. Как пишется наибольшее и наименьшее значения функции на данном отрезке?
17. Как определяются геометрически и по знаку второй производной выпуклость и вогнутость кривой?
18. Что называется точкой перегиба и каковы необходимый и достаточный признаки ее существования? Сформулируйте правило нахождения точки перегиба.
19. Какой схемой рекомендуется пользоваться при построении графика функции?

Вариант – 1.

1. Найдите производную следующих функций:

а) $y = x^2 + 4x + 3;$
б) $y = \frac{6}{x} + 2\sqrt{x};$
в) $y = \frac{x^6 - 4x + 1}{x};$
г) $y = \frac{3x-4}{3};$
д) $y = \frac{3x-4}{7-2x};$
е) $y = 3sin2x;$
ж) $y = \sqrt{x^2 - 4x};$
з) $y = (3 + 2x)(2x - 3), y'(0{,}25) - ?$

2. Найдите производную второго порядка заданных функций:

а) $y = x^3;$
б) $y = cos^2 x;$
в) $y = \ln(3x^2 - 2x + 5).$

Вариант – 2.

1. Найдите производную следующих функций:

а) $y = x^6 - 3x + 8;$
б) $y = 4\sqrt{x} - \frac{2}{x};$
в) $y = \frac{x^5 - 3x^2 + 2}{x};$

г) $y = \frac{8-6x}{5}$;
д) $y = \frac{5x+2}{x-3}$;
е) $y = 5cos3x$;
ж) $y = \sqrt{3x - x^2}$;
з) $y = (x^2 - 3)(x^2 + 3), y'(\frac{1}{2})-?$

2. Найдите производную второго порядка заданных функций:

а) $y = sinx$;
б)$y = (5x + 2)^4$;
в) $y = 10^{5-3x}$.

Вариант – 3.

1. Найдите производную следующих функций:

а) $y = 3x^4 - 6x^2 + 5$;
б) $y = \frac{4}{x} + 4\sqrt{x}$;
в) $y = \frac{x^3-9x^2+5}{x}$;
г) $y = \frac{6x^2-7x}{3}$;
д) $y = \frac{5x+1}{3-2x}$;
е) $y = 2tg5x$;
ж) $y = \sqrt{8x - 7}$;
з)) $y = (4x - 1)(4x + 1), y'(0{,}25)-?$

2. Найдите производную второго порядка заданных функций:

а) $y = x^4$;
б) $y = \sqrt{1 + cosx}$;
в) $y = xlnx$.

Вариант – 4.

1. Найдите производную следующих функций:

а) $y = x^7 - 4x^2 + 9$;
б) $y = 6\sqrt{x} - \frac{5}{x}$;
в) $y = \frac{4x+523}{4}$;
г) $y = \frac{3x^2-x+1}{x}$;
д) $y = \frac{3+7x}{4-x}$;
е) $y = 5sin6x$;
ж) $y = \sqrt{3x - 1}$;
з) $y = (2x + 1)(2x - 1), y'(3)-?$

2. Найдите производную второго порядка заданных функций:

а) $y = 2^x$;

б) $y = arcsin\frac{x}{2}$;

в) $y = \sqrt{1 + \sqrt[3]{x}}$.

Вариант – 1.

1. Найти промежутки монотонности функции $y = e^x - x$.
2. Исследовать на экстремум функцию $y = x^3 - 6x^2$+9x+3.
3. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = 2x^3 - 15x^2 + 24x + 3$ на промежутке $[2; 3]$.
4. Найти промежутки выпуклости и точки перегиба функции $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 8x - 4$.

Вариант – 2.

1. Найти промежутки монотонности функции $y = \frac{2x}{e^x}$.
2. Исследовать на экстремум функцию $y = -x^3 - 3x^2$+24x-4.
3. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 1$ на промежутке $[-1; 2]$.
4. Найти промежутки выпуклости и точки перегиба функции

$y = x^4 - 10x^3 + 36x^2 - 100$.

Вариант – 3.

1. Найти промежутки монотонности функции $y = 2xe^x$.
2. Исследовать на экстремум функцию $y = x^3 - 3x^2$-9x-4.
3. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = -x^3 - 3x^2 + 9x - 2$ на промежутке $[-2; 2]$.
4. Найти промежутки выпуклости и точки перегиба функции $y = x^4 - 8x^3 + 18x^2 - 48x + 31$.

Вариант – 4.

1. Найти промежутки монотонности функции $y = e^{\frac{1}{x}} + 1$.
2. Исследовать на экстремум функцию $y = -x^3 + 6x^2$+15x+1.
3. Найти наибольшее и наименьшее значение функции $y = x^3 - 3x^2 - 9x - 4$ на промежутке $[-4; 4]$.
4. Найти промежутки выпуклости и точки перегиба функции

$y = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 10.$

Расчетно-графическая работа.
Исследуйте и постройте график данной функции.

Вариант – 1.

$y = 2x^3 - 6x + 5.$

Вариант – 2.

$y = x^3 - x^2 - x + 3.$

Вариант – 3.

$y = x^4 - 10x^2 + 9.$

Вариант – 4.

$y = -x^4 + 2x^2 + 3.$

Тема. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.
Вопросы для устного опроса по теме.

1. Что является основной задачей интегрального исчисления?
2. Какая функция называется первообразной для заданной функции?
3. Почему при интегрировании функций появляется произвольная постоянная?
4. Почему одна функция имеет целую совокупность первообразных?
5. Как записать всю совокупность первообразных функций?
6. Что называется неопределенным интегралом?
7. Почему интеграл называется неопределенным?
8. Что означает постоянная С в определении неопределенного интеграла?
9. В чем заключается правило интегрирования выражения, содержащего постоянный множитель?
10. В чем заключается правило интегрирования алгебраической суммы функций?
11. Чему равен интеграл от дифференциала некоторой функции?
12. Напишите основные формулы интегрирования.
13. Как проверить результата интегрирования?
14. В чем состоит геометрический смысл неопределенного интеграла?
15. Что такое интегральные кривые? Как они расположены друг относительно друга? Могут ли они пересекаться?
16. Что такое определенный интеграл?
17. Сформулируйте основные свойства определенного интеграла.
18. В чем заключается геометрический смысл определенного интеграла?
19. Может ли площадь криволинейной трапеции быть равна отрицательной величине, нулю и почему?
20. Какие интегралы называются несобственными?

Вариант – 1.

Найдите неопределенный интеграл:

а) методом непосредственного интегрирования:
1) $\int(2-3x^4)dx$; 2) $\int(\frac{1}{x}-\sqrt[4]{x)dx}$.
б) методом подстановки:
1) $\int(x^3+1)\cdot x^2dx$; 2) $\int 5^{x+7}\,dx$.
в) методом интегрирования по частям:
1) $\int(4x-1)e^xdx$; 2) $\int(3-x)cosxdx$.

Вариант – 2.

Найдите неопределенный интеграл:

а) методом непосредственного интегрирования:
1) $\int(4+\frac{1}{x}-x)dx$; 2) $\int(7x-\sqrt[3]{x^{5)}}\,dx$.
б) методом подстановки:
1) $\int\frac{ln^3x}{x}dx$; 2) $\int\frac{x}{\sqrt{7-x^2}}dx$.
в) методом интегрирования по частям:
1) $\int 5xe^xdx$; 2) $\int(6x+1)cosxdx$.

Вариант – 3.

Найдите неопределенный интеграл:

а) методом непосредственного интегрирования:
1) $\int(\frac{1}{x}-\frac{x^3}{4})dx$; 2) $\int(5-sinx)dx$.
б) методом подстановки:
1) $\int\frac{ln^{22}x}{x}dx$; 2) $\int 2^{x^2}x\,dx$.
в) методом интегрирования по частям:
1) $\int 2xsinxdx$; 2) $\int 3xe^xdx$.

Вариант – 4.

Найдите неопределенный интеграл:

а) методом непосредственного интегрирования:
1) $\int(sinx+\frac{\sqrt[3]{x}}{4}-x)dx$; 2) $\int(17x-4-\frac{x^3}{2})dx$.
б) методом подстановки:
1) $\int xe^{-3x^2}\,dx$; 2) $\int\frac{1}{xln^4x}dx$.
в) методом интегрирования по частям:
1) $\int(2-x)e^xdx$; 2) $\int(6x-11)cosxdx$.

Расчетно-графическая работа

Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями. Выполните рисунок.

Вариант – 1.

1. $y = -x^2 + 4; y = 0.$
2. $y = sinx; x = 0; y = 0.$
3. $y = x^2; y = 9.$

Вариант – 2.

1. $y = x^2 + 3; x = 0; x = 2;\ y = 0.$
2. $y = cosx; x = 0; x = \frac{\pi}{4}; y = 0.$
3. $y = -x^2 + 6; y = 2.$

Вариант – 3.

1. $y = x^2 - 2x; x = 2; x = 4;\ y = 0.$
2. $y = sinx; x = \frac{\pi}{6}; x = 3; y = 0.$
3. $y = x^2 + 2; y = x + 4.$

Вариант – 4.

1. $y = -x^2 + 4x; x = 2;\ y = 0.$
2. $y = cosx; x = -\frac{\pi}{6}; x = \frac{\pi}{6}; y = 0.$
3. $y = x^2; y = x + 2.$

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
(рубежный контроль)

Вариант 1

1. Дано: $z_1=-6+4i$, $z_2=4+3i$.

Найти: 1) z_1-z_2; 2)z_1*z_2; 3)z_2^2; 4)$\frac{z_1}{z_2}$.

2.Число $z=3(\cos\frac{3\pi}{4}+i\sin\frac{3\pi}{4})$ представить во всех остальных формах.

3. Найти производную функции:

1. $f(x)=3x^2-\frac{5}{x}+4\sqrt{x}+3$; $f'(1)=?$
2. $f(x)=2^x-\cos x$; $f'(0)=?$
3. $f(x)=\frac{x^2+2}{x-1}$; $f'(2)=?$

4. Исследуйте на монотонность функцию $y=-\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2+2$.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y=-x^2+6x$; $y=0$.

6.Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y-22z=19 \\ 5x+3y=-8 \\ 3x+7y-44z=34 \end{cases}$$

7. Вычислить интеграл $\int(\frac{5x^2-3x+2}{x^2})dx$.

Вариант 2

1. Дано: $z_1=-10+8i$, $z_2=4-2i$.

Найти: 1) z_1-z_2; 2)z_1*z_2;3)z_2^2; 4)$\frac{z_1}{z_2}$.

2.Число $z=-\frac{1}{4}+\frac{1}{4}i$ представить во всех остальных формах.

3. Найти производную функции:

1. $f(x)=\frac{x^2}{x}-\frac{3}{x}+6\sqrt{x}-3$; $f'(1)=?$

2. f(x)=$x^5 * 5^x$; f'(x)=?

3. f(x)=$\frac{x^2+2x}{x+2}$; f'(2)=?

4. Исследуйте функцию y=$\frac{x^3}{6}$-x^2+3 на экстремум.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями y=x^2; y-x-2=0.

6. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x + 2y + 23z = 26 \\ 5x + 3y = 8 \\ 3x + 7y + 46z = 56 \end{cases}$$

7. Вычислить интеграл $\int (3e^x - 5\cos x + 4x)dx$.

Вариант 3

1. Дано: z_1=20-3i, z_2=2+i .

Найти: 1) z_1-z_2; 2) z_1 * z_2; 3)z_2^2; 4)$\frac{z_1}{z_2}$.

2. Число z=$100e^{180i}$ представить во всех остальных формах.

3. Найти производную функции:

1. f(x)=$\frac{3}{2}x^2$ - $\frac{5}{x}$+2√x -1, f '(1)=?
2. f(x)=e^{2x} * ln2x , f '(1)=?
3. f(x)=$\frac{x^2-1}{x^2+1}$; f '(1)=?

4. Исследуйте функцию на монотонность y=$\frac{x^3}{3}$+x^2+1 на монотонность.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями y=x^2; y=8-x^2.

6. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x + 2y - 24z = 21 \\ 5x + 3y = -8 \\ 3x + 7y - 48z = 38 \end{cases}$$

7. Вычислить интеграл $\int (\frac{5\sin^2 x - 2}{\sin^2 x})dx$.

Вариант 4

1. Дано: $z_1=2+3i$, $z_2=1-2i$.

Найти: 1) z_1-z_2; 2) $z_1 * z_2$; 3) z_2^2; 4) $\frac{z_1}{z_2}$.

2. Число $z=2(\cos\frac{\pi}{6}+i\sin\frac{\pi}{6})$ представить во всех остальных формах.

3. Найти производную функции:

1. $f(x)= -\frac{3}{2}x^2+\frac{2}{x}-\frac{x}{4}+2\sqrt{x}$, $f'(1)=?$
2. $f(x)=3^x * x^2$, $f'(0)=?$
3. $f(x)=\frac{1-\sin x}{1+\sin x}$, $f'(\frac{\pi}{2})=?$

4. Найти промежутки выпуклости и точки перегиба функции $y=\frac{1}{3}x^3-4x$.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y=-x^2-4x-4$, $y-x=0$.

6. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y+25z=28 \\ 5x+3y=8 \\ 3x+7y+50z=60 \end{cases}$$

7. Вычислить интеграл $\int(\frac{x^2-25}{x-5})dx$.

Вариант 5

1. Дано: $z_1= -50+100i$, $z_2= 20(\cos 90°+i\sin 90°)$.

Найти: 1) z_1-z_2; 2) $z_1 * z_2$; 3) z_2^2; 4) $\frac{z_1}{z_2}$.

2. Число $z=100(\cos 180°+i\sin 180°)$ представить во всех остальных формах.

3. Найти производную функции:

1. $f(x)= x^2-\frac{2}{x}+2\sqrt{x}+5$, $f'(1)=?$
2. $f(x)= 2x * 3^x$, $f'(0)=?$
3. $f(x)=\frac{tgx-1}{tgx}$, $f'(x)=?$

4. Найти промежутки монотонности функции $y=x^3-48x-20$.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y^2=4x$, $y=x$.

6. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y-30z=27 \\ 5x+3y=-8 \\ 3x+7y-60z=50 \end{cases}$$

7. Вычислить интеграл $\int \left(\frac{z-3}{z^2-9}\right)dz$.

Вариант 6

1. Дано: $z_1= 4 - 3i$, $z_2= i+2$.

Найти: 1) z_1-z_2; 2) $z_1 * z_2$; 3)z_2^2; 4)$\frac{z_1}{z_2}$.

2. Число $z=100e^{120i}$ представить во всех остальных формах.

3. Найти производную функции:

I. $f(x)= x^2 - \frac{2}{x}+2\sqrt{x}+5$, $f'(1)=?$

II. $f(x)=x^2 * \sin x$, $f'(1)=?$

III. $f(x)=\frac{x^2+4}{x+2}$; $f'(1)=?$

4. Исследуйте функцию $y= -\frac{x^3}{3}+\frac{x^2}{2}+1$ на экстремум.

5. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y+27z=30 \\ 5x+3y=8 \\ 3x+7y+54z=64 \end{cases}$$

6. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y=x^2$; $y+x-2=0$.

7. Вычислить интеграл $\int \left(\frac{2\cos^2 x-3}{\cos^2 x}\right)dx$.

Эталон ответов

№ заданий	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
1.	1)-10+i; 2) -36-2i; 3) 7+24i; 4) -12/25+34*i/25	1)-14+10i; 2)-24+52i; 3)12-16i; 4)-14/5+3i/5	1) $18-4i$, 2) 43+14i, 3) $3-4i$, 4) $\frac{37}{5}-\frac{26}{5}i$.	1) 1+$5i$, 2) $8-i$, 3) $-3-4i$, 4) $\frac{8}{5}-\frac{1}{5}i$	1) -50+80i; 2) -2000-1000i; 3) -400; 4) 5+2.5i	2-4i; 2) 11-2i; 3+4i; 4) 1-2i
2.	-3√2/2+3√2 i /2; $3e^{3\pi i/4}$	z=√2/4(cos135 º+i sin135 º); z=√2/4e $^{i*135^\circ}$	-100; 100(cos 180º+sin180º)	$\sqrt{3}+0,5i$; $2e^{i\frac{\pi}{6}}$	-100; $100e^{i180^\circ}$	-50+50√3i; 100(cos120º+isin120º)
3.	1) 13; 2) ln2; 3) -2	1) 7; 2) $5x^4\cdot5^x+x^5\cdot5^x\cdot ln5$; 3) 1	1) 9; 2) $e^2(2ln2+1)$; 3) 1	1) -4,25; 2) ln3+1; 3) 0	1)5; 2)2; 3)1/sin²x	1) 5; 2) П; 3) 1/9
4.	возрастает на (-∞;0]U[1;∞); убывает на [0;1]	max(0;3), min(4;-7/3)	возрастает на (-∞; -2]U[0; ∞); убывает на [-2; 0]	Выпукла вверх на $(-\infty;0)$, вниз на $(0;\infty)$, (0;0)-точка перегиба	возрастает на (-∞;-4]U[4;∞), убывает на [-4;4]	max(1;17/6), min(0;1)
5.	36 кв.ед.	4,5 кв.ед.	$21\frac{1}{3}$ кв. ед.	4,5 кв. ед.	8/3 кв.ед.	4,5 кв.ед.
6.	(-1;-1;-1)	(1;1;1)	(-1;-1;-1)	(1;1;1)	(-1;-1;-1)	(1;1;1)
7.	5x-3ln|x|-2/x+C	$3e^x$-5sinx+2x²+C	5x+2ctgx+C	$x^2/2+5x+C$	ln|z+3|+C	$2x-3tgx+c$

4 семестр

Вариант 1

1. Найти частные производные функции $z = x^2 y - 3y^2 + 5x$.

2. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_1^3 dx \int_2^{x^2+4} \frac{1}{x^2} dy .$$

3. А) С помощью признака Даламбера исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \ldots + \frac{n}{3^n} + \ldots .$$

   В) Разложить в ряд Маклорена функцию и указать промежутки сходимости: $f(x) = \cos\frac{x}{2}$.

4. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 2y' + y = 0, \begin{cases} y(0) = 1, \\ y'(0) = 0. \end{cases}$$

Вариант 2

1. Найти частные производные функции $z = x^3 - 3x^2 y + 2y^3$.

2. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_0^1 dy \int_0^{y^2} (x^2 + y^2) dx .$$

3. А) Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n!} .$$

   В) Разложить в ряд Маклорена функцию и указать промежутки сходимости: $f(x) = \sin 3x$.

4. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 3y' + 2y = 0, \begin{cases} y(0) = 0, \\ y'(0) = 1. \end{cases}$$

Вариант 3

1. Найти частные производные функции $z = x^2 - 3xy + 4y^2$.

2. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_1^2 dx \int_x^{x^2} (2x - y)dy .$$

3. А) Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n}{2n} .$$

   В) Разложить в ряд Маклорена функцию и указать промежутки сходимости:
   $f(x) = \ln(1 + 4x)$.

4. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 4y' + 13y = 0, \begin{cases} y(0) = 0, \\ y'(0) = 1. \end{cases}$$

Вариант 4

1. Найдите частные производные функции $z = x^3 + 6xy^2 - 4y^3 - 2xy$.

2. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_{-1}^{1} dy \int_0^{y^2} (x + 2y)dx .$$

3. А) Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n-1}{\left(\sqrt{3}\right)^n} .$$

В) Разложить в ряд Маклорена функцию и указать промежутки сходимости:

$f(x) = \ln\left(1 - \frac{x}{3}\right)$.

4. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' + 7y' + 6y = 0, \begin{cases} y(0) = 1, \\ y'(0) = 0. \end{cases}$$

Вариант 5

1. Найдите частные производные функции $z = 2x^3 + x^2 y + 5y^3$.

2. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_1^3 dx \int_{\frac{1}{x}}^{x} \frac{x^2}{y^2} dy.$$

3. А) Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3}{e^n}.$$

В) Разложить в ряд Маклорена функцию и указать промежутки сходимости: $f(x) = \sin 2x$.

4. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' + 4y' + 4y = 0, \begin{cases} y(0) = 1, \\ y'(0) = 1. \end{cases}$$

Вариант 6

1. Найдите частные производные функции $z = x^2 + y^2 - 3x^2 y^3$.

2. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_4^6 \frac{dx}{x} \int_x^{2x} y dy .$$

3. А) Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n^2}{5^n} .$$

В) Разложить в ряд Маклорена функцию и указать промежутки сходимости: $f(x) = e^{6x}$.

4. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' - y' - 12y = 0, \begin{cases} y(0) = 0, \\ y'(0) = 0. \end{cases}$$

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 6

СОЗДАНИЕ И ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Электронная презентация – это групповое исследовательское задание. Электронная презентация разрабатывается группой студентов (2-3 чел.) в программе MS PowerPoint в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Электронная презентация сдается преподавателю в указанные им сроки. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации студентам можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Оценка электронной презентации осуществляется по следующим критериям: содержательный, логический, речевой, психологический, соблюдения дизайн-эргономических требований. При проведении консультаций и на защите презентации преподавателю необходимо

обратить внимание на вклад каждого студента в выполнение группового задания, его анализ результатов своей деятельности и осознания степени персональной ответственности.

Темы презентаций.

1. Возникновение комплексных чисел.
2. Области применения комплексных чисел.
3.Вклад Гаусса в развитие математики.
4. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.
5. Возникновение понятия производной.
6. Производная и ее применение.
7. Возникновение понятия интеграла.
8. Практические приложения определенных интегралов.
9.История развития теории вероятностей.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 7

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую

литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов

1. Возникновение комплексных чисел.

2. Области применения комплексных чисел.

3.Вклад Гаусса в развитие математики.

4. Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера.

5. Возникновение понятия производной.

6. Производная и ее применение.

7. Возникновение понятия интеграла.

8. Практические приложения определенных интегралов.

9.История развития теории вероятностей.

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики проводится в форме экзамена. Экзамен – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к экзамену.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Экзамен по дисциплине ЕН.02. Элементы высшей математики учет проводится в учебной аудитории по вариантам в письменной форме. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно готовятся на местах (отвечают на теоретический вопрос и выполняют практическое задание). Во время экзамена студенты могут пользоваться калькулятором.

Источники

ОИ - Основные источники учебной литературы:
Григорьев В.П.Сборник задач по высшей математике. -М: Академия, 2017

Григорьев В.П. Элементы высшей математики. - М: Академия, 2017

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики**

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

по учебной дисциплине

Дисциплина: ЕН.01 Элементы высшей математики

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 2 Учебная группа 19-ИО -123
3 семестр
1. Определители второго порядка. Определители третьего порядка. Свойства определителей.
2. Минор матрицы. Алгебраическое дополнение матрицы.
3. Матрицы. Сложение матриц.
4. Матрицы. Умножение матрицы на действительное число. Умножение матриц.
5. Правило Крамера. Метод Гаусса.
6. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы.
7. Общее уравнение прямой. Уравнение прямой с угловым коэффициентом. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки.
8. Уравнение прямой в отрезках. Параллельность, перпендикулярность прямых.
9. Понятие вектора. Линейные операции над векторами.
10. Скалярное произведение векторов. Выражение скалярного произведения через координаты векторов.
11. Определение векторного произведения. Выражение векторного произведения через координаты векторов.
12. Определение и геометрический смысл смешанного произведения векторов.
13. Линии второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.
14.Комплексные числа и основные понятия.
15.Алгебраическая форма комплексного числа и действия над ними.
16.Тригонометрическая форма комплексного числа и действия над ними.

17.Показательная форма комплексного числа и действия над ними.
18. Определение предела функции. Свойства пределов.
19. Понятие производной. Правила дифференцирования. Таблица производных.
20.Правило вычисления производной сложной функции.
21. Понятие дифференциала.
22. Производные и дифференциалы высших порядков.
23. Правило Лопиталя.
24. Признак монотонности функции.
25. Точки экстремума. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума.
26. Направление выпуклости графика функции. Достаточное условие выпуклости функции.
27. Необходимое и достаточное условие точки перегиба.
28. Асимптоты графика функции.
29. Понятие первообразной.
30. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла.
31. Методы интегрирования неопределенного интеграла.
32. Определение определенного интеграла. Основные свойства. Формула Ньютона – Лейбница.
33. Методы интегрирования определенного интеграла.
34. Геометрический смысл определенного интеграла. Вычисление площади
криволинейной трапеции.
35. Вычисление двойного интеграла.
36. Функция двух переменных. Частные производные от функции двух переменных, от сложной функции.
37. Производные и дифференциалы функции от нескольких переменных.
38. Общие понятия о дифференциальных уравнениях.
39. Дифференциальные уравнения первого порядка, с разделяющимися переменными.
40. Однородные и неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка.
41. Дифференциальные уравнения второго порядка, составление характеристического уравнения.

Преподаватель _____ / Зайламова О.В./

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

ЗАДАЧИ К ЭКЗАМЕНУ

по учебной дисциплине

Дисциплин: ЕН.01 Элементы высшей математики

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 2 Учебная группа 19-ИО-123

1. Даны матрицы А, В. 1) Найти матрицу 2А-В.

$$A=\begin{pmatrix}2 & 3 & 1\\ 3 & 1 & 4\\ 2 & 1 & -1\end{pmatrix},\ B=\begin{pmatrix}3 & 2 & -1\\ 1 & 3 & 2\\ 2 & 1 & -1\end{pmatrix}$$

2. Найти определитель матрицы А.

$$A=\begin{pmatrix}2 & 3 & 1\\ 3 & 1 & 4\\ 2 & 1 & -1\end{pmatrix}$$

3. 1) Найти матрицу А·В.

$$A=\begin{pmatrix}2 & 3 & 1\\ 3 & 1 & 4\\ 2 & 1 & -1\end{pmatrix},\ B=\begin{pmatrix}3 & 2 & -1\\ 1 & 3 & 2\\ 2 & 1 & -1\end{pmatrix}$$

4. Найти матрицу D·C.

$$C=\begin{pmatrix}1\\ 2\\ 3\end{pmatrix},\ D=\begin{pmatrix}1 & -3 & 5\\ 1 & 1 & 2\end{pmatrix}$$

5. Решить систему уравнений методом Гаусса:

$$\begin{cases}x_1-x_2+x_3=5\\ 2x_1+x_2+x_3=6\\ x_1+x_2+2x_3=4\end{cases}$$

6. Решить систему уравнений по правилу Крамера:

$$\begin{cases}x_1-x_2+x_3=5\\ 2x_1+x_2+x_3=6\\ x_1+x_2+2x_3=4\end{cases}$$

7. Составить уравнение прямой, отсекающей на оси Оу отрезок b = 3 и образующий с осью Ох угол равный 45º.

8. Написать каноническое уравнение эллипса, если известно, что расстояние между фокусами равно 8, а малая полуось b = 3.

9. Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\sin 4x}{\sin 5x}$.

10. Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{\sqrt{4x^2+1}-x}{3x+5}$.

11. Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x^2-25}{x-5}$.

12. Вычислить предел: $\lim\limits_{x\to +\infty}\dfrac{x^3+4x-1}{3x^2+x+2}$.

13. Найти производную функции: $y=x^4+3x^2-2x+1$.

14. Найти производную функции: $y=4x^5-3\sin x+5ctgx$.

15. Найти производную функции: $y=\sqrt[3]{x}+\dfrac{1}{x}-\dfrac{3}{x^2}+4$.

16. Найти производную функции: $y=\dfrac{ctgx}{\sqrt{x}}$.

17. Найти производную второго от функции: $y=\ln(2x-3)$

18. Найти производную второго порядка от функции: $y=x\sin x$.

19. Найти дифференциал функции: $y=x\ln x$.

20. Найти дифференциал функции: $y=x^3+x\sqrt{x}$.

21. Найти максимумы и минимумы функции: $f(x)=\dfrac{x^2-x}{x^2-x+3}$.

22. Найти максимумы и минимумы функции: $f(x)=\dfrac{x}{1+x^2}$.

23. Найти интервалы выпуклости и точки перегиба графика функции: $f(x)=x^3-6x^2+x$.

24. Найти интервалы выпуклости и точки перегиба графика функции: $f(x)=2x^2+\ln x$

25. Найти неопределенный интеграл: $\int(x^2+3x^3+x+1)dx$.

26. Найти неопределенный интеграл: $\int\sin(3x+5)dx$.

27. Найти неопределенный интеграл: $\int\cos 5xdx$.

28. Найти неопределенный интеграл: $\int(\dfrac{2}{1+x^2}-\dfrac{3}{\sqrt{1-x^2}})dx$.

29. Вычислить определенный интеграл: $\int\limits_0^{\pi/2}\cos xdx$.

30. Вычислить определенный интеграл: $\int\limits_1^e\ln xdx$.

31. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$.

32. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^{\pi/4} \frac{x^2}{1+x^2} dx$.

33. Вычислить определенный интеграл: $\int_0^{\pi} \sin x dx$.

34. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = 4 - x^2, y = 0$.

Преподаватель _____ / Зайламова О.В/

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т. Н. Кузьмина
«» декабря 20 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____Е. Ю. Пристова
«» декабря 20 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики

Курс 2 Учебная группа 19-ИО -123

Семестр: №3

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 4 от « » декабря 20- г.

Председатель ПЦК _____ /Данилкина Е. Г. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № 4от « »декабря 20 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г./	по ЕН.01 Элементы высшей математики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 21 ИС	_____ Зайламова О.В «____» _____2020 г.

1. Исследуйте на монотонность функцию y= $-\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2+2$.
2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями y=$-x^2+6x$; y=0.
3. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y-22z=19 \\ 5x+3y=-8 \\ 3x+7y-44z=34 \end{cases}$$

4. Найти частные производные второго порядка функции $z=x^2y-3y^2+5x$.
5. Вычислить двукратный интеграл:

i. $\int_1^3 dx \int_2^{x^2+4} \frac{1}{x^2} dy$.

6. С помощью признака Даламбера исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{1}{3}+\frac{2}{3^2}+\frac{3}{3^3}+\ldots+\frac{n}{3^n}+\ldots$$.

7. Найти частное решение дифференциального уравнения:

i. $y''-2y'+y=0, \begin{cases} y(0)=1, \\ y'(0)=0. \end{cases}$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» ставится за правильно выполненных7 заданий.
Оценка «4» ставится за правильно выполненных 5-6 заданий.
Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3-4 задания.
Оценка «2» ставится меньше 3 правильно выполненных заданий или если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № 4от « »декабря 20 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е.Г./	по ЕН.01 Элементы высшей математики Специальность:09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 21 ИС	_____ Зайламова О.В «____» _____2020 г.

1. Исследуйте функцию $y=\frac{x^3}{6}-x^2+3$ на экстремум.

2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y=x^2$; $y-x-2=0$.

3. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x + 2y + 23z = 26 \\ 5x + 3y = 8 \\ 3x + 7y + 46z = 56 \end{cases}$$

4. Найти частные производные второго порядка функции $z = x^3 - 3x^2y + 2y^3$.

5. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_0^1 dy \int_0^{y^2} (x^2 + y^2)dx$$

6. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{5}{1^5} + \frac{25}{2^5} + \frac{125}{3^5} + \frac{625}{4^5} + \ldots$$

7. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 3y' + 2y = 0, \begin{cases} y(0) = 0, \\ y'(0) = 1. \end{cases}$$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» ставится за правильно выполненных7 заданий.
Оценка «4» ставится за правильно выполненных 5-6 заданий.
Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3-4 задания.
Оценка «2» ставится меньше 3 правильно выполненных заданий или если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3	ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № 4от «»декабря 20 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е.Г./	по ЕН.01 Элементы высшей математики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 21 ИС	_____ Зайламова О.В «____» _____2020 г.

1. Исследуйте функцию на монотонность $y=\frac{x^3}{3}+x^2+1$ на монотонность.
2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y=x^2$; $y=8-x^2$.
3. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y-24z=21 \\ 5x+3y=-8 \\ 3x+7y-48z=38 \end{cases}$$

4. Найти частные производные второго порядка функции $z=x^2-3xy+4y^2$.
5. Вычислить двукратный интеграл:
   i. $\int_1^2 dx \int_x^{x^2} (2x-y)dy$.
6. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:
   a. $\frac{1}{3}+\frac{1\cdot 2}{9}+\frac{1\cdot 2\cdot 3}{27}+\frac{1\cdot 2\cdot 3\cdot 4}{81}+\ldots$
7. Найти частное решение дифференциального уравнения:
   i. $y''-4y'+13y=0, \begin{cases} y(0)=0, \\ y'(0)=1. \end{cases}$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» ставится за правильно выполненных7 заданий.
Оценка «4» ставится за правильно выполненных 5-6 заданий.
Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3-4 задания.
Оценка «2» ставится меньше 3 правильно выполненных заданий или если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № 4от «»декабря 20 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е.Г./	**№ 4** по ЕН.01 Элементы высшей математики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 21 ИС	_____ Зайламова О.В «____» _____2020 г.

1. Найти промежутки выпуклости и точки перегиба функции $y=\frac{1}{3}x^3-4x$.
2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y=-x^2-4x-4$, $y-x=0$.
3. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x+2y+25z=28 \\ 5x+3y=8 \\ 3x+7y+50z=60 \end{cases}$$

4. Найдите частные производные второго порядка функции $z=x^3+6xy^2-4y^3-2xy$.
5. Вычислить двукратный интеграл:

i. $\int_{-1}^{1} dy \int_{0}^{y^2} (x+2y)dx$.

6. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{3}{1^2}+\frac{3^2}{2^2}+\frac{3^3}{3^2}+\frac{3^4}{4^2}+\ldots$$

7. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' + 7y' + 6y = 0, \begin{cases} y(0) = 1, \\ y'(0) = 0. \end{cases}$$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» ставится за правильно выполненных7 заданий.
Оценка «4» ставится за правильно выполненных 5-6 заданий.
Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3-4 задания.
Оценка «2» ставится меньше 3 правильно выполненных заданий или если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № 4от «»декабря 20 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е.Г./	по ЕН.01 Элементы высшей математики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 21 ИС	_____ Зайламова О.В «____» _____2020 г.

1. Найти промежутки монотонности функции $y=x^3-48x-20$.
2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $y^2=4x$, $y=x$.
3. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} x + 2y - 30z = 27 \\ 5x + 3y = -8 \\ 3x + 7y - 60z = 50 \end{cases}$$

4. Найдите частные производные второго порядка функции $z = 2x^3 + x^2y + 5y^3$.
5. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_1^3 dx \int_{\frac{1}{x}}^{x} \frac{x^2}{y^2} dy$$.

6. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{2}{5}+\frac{4}{25}+\frac{6}{125}+\frac{8}{625}+\ldots$$

7. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y''+4y'+4y=0, \begin{cases} y(0)=1, \\ y'(0)=1. \end{cases}$$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» ставится за правильно выполненных7 заданий.
Оценка «4» ставится за правильно выполненных 5-6 заданий.
Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3-4 задания.
Оценка «2» ставится меньше 3 правильно выполненных заданий или если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № 4от «»декабря 20 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е.Г./	по ЕН.01 Элементы высшей математики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 21 ИС	_____ Зайламова О.В «____» _____2020 г.

1. Исследуйте функцию y= - $\frac{x^3}{3}+\frac{x^2}{2}$ +1 на экстремум.

2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями y=x^2; y+x-2=0.

3. Решить систему линейных уравнений:

4. $\begin{cases} x + 2y + 27z = 30 \\ 5x + 3y = 8 \\ 3x + 7y + 54z = 64 \end{cases}$

5. Найдите частные производные второго порядка функции $z = x^2 + y^2 - 3x^2y^3$.

6. Вычислить двукратный интеграл:

$$\int_4^6 \frac{dx}{x} \int_x^{2x} ydy$$

7. Используя признак Даламбера, исследовать на сходимость ряд:

a. $1 + \frac{3}{1} + \frac{3^2}{1 \cdot 2} + \frac{3^3}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{3^4}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \ldots$

8. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' - y' - 12y = 0, \begin{cases} y(0) = 0, \\ y'(0) = 0. \end{cases}$$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «5» ставится за правильно выполненных7 заданий.
Оценка «4» ставится за правильно выполненных 5-6 заданий.
Оценка «3» ставится за правильно выполненные 3-4 задания.
Оценка «2» ставится меньше 3 правильно выполненных заданий или если обучающийся не выполнил ни одного задания.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2021г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика

Разработчик:

Зайламова О.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

11. Область применения ФОС по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика

12. Программа текущего контроля успеваемости студентов

13. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

14. Программа промежуточной аттестации студентов

15. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности09.02.07 Информационные системы и программирование

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК 09-ОК 10	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Выполнять операции над множествами. Применять методы криптографической защиты информации. Строить графы по исходным данным.	Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. Основные понятия теории множеств. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	**Показатели**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные

	способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации

	определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

Перечень рекомендуемых учебных изданий,
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

ОИ – Основные источники учебной литературы

1. Игошин В.И. Элементы математической логики.- М:Академия, 2016
2. Спирина М.С.Дискретная математика.- М:Академия, 2017
3. Спирина М.С.Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений - М:Академия, 2017-М:Академия, 2017

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине (междисциплинарного курса) ЕН.02 Дискретная математика

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль. При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- письменное тестирование;
- практическая работа;
- создание и защита электронной презентации;
- комбинированный (уплотненный) опрос;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- аудиторная контрольная работа.

При проведении проверочной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта работы и отвечает письменно на вопросы в любом порядке.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов указывается в задании.

Практические работы носят практикоориентированный характер и используются для контроля освоения умений, усвоения знаний, формирования элементов общих и профессиональных компетенций. Они способствуют развитию навыков самостоятельной работы с использованием учебной и справочной литературы.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Электронная презентация разрабатывается одним или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Комбинированный (уплотненный) опрос проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Один отвечает у доски устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно у доски выполняют задание. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении аудиторной контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки индивидуального опроса:

оценка устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии): 0-30 баллов,
- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,
- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения): 0-20 баллов,
- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

3) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

4) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	3
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по	1

		организации деятельности для эффективного выполнения задания	
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0
2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание	1

		аудитории	
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет

2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

2.3 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной	Раздел 1 – раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР7	1 - 5	оператив.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема *(номер)*	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	деятельности.				
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач - умение оценивать эффективность и качество выполнения поставленных задач; - ставить цели выполнения деятельности в соответствии с заданием; - своевременность сдачи отчетов по практическим работам;	Раздел 1 – раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР7.	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает - готовить мульти-медийные презен-тации по темам; - при написании рефератов исполь-зовать интернет-ресурсы;	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР7	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Планирует информационный поиск. Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР7	1 - 5	оператив. оператив оператив. оператив.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема *(номер)*	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	деятельности на государственном языке.				
должен уметь:					
Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Выполнять операции над множествами. Применять методы криптографической защиты информации. Строить графы по исходным данным	Формулирует логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Выполняет операции над множествами. Применяет методы криптографической защиты информации. Строит графы по исходным данным	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР7	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
должен знать:					
Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. Основные понятия теории множеств. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов.	Объясняет понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. Основные понятия теории множеств. Логику предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР7	1 - 5	оператив. оператив.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема *(номер)*	Форма контроля	Порядко-вый номер оценочного средства	Вид контроля
	комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов.				

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Требования к оформлению отчета по практическому занятию

6. Записать номер и тему практического занятия.
7. Записать учебную цель и задачи.
8. Ознакомиться с теоретическим материалом и сделать конспект.
9. Записать задание. Выполнить задание согласно методике, осуществив все необходимые преобразования, расчеты и вычисления.
10. Подготовить (устно или письменно) ответы на контрольные вопросы.

Критерии оценки выполнения работ

Оценка **«Отлично»** выставляется если:
студент полностью самостоятельно выполнил задание;
представил отчет по практической работе;
расчеты выполнил без ошибок, без замечаний;
сделал верные выводы по результатам работы;
на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы;
корректно использовал профильный понятийный аппарат.

Оценка **«Хорошо»** выставляется если:
студент полностью самостоятельно выполнил задание;
представил отчет по практической работе;
допустил некоторые неточности в расчетах, с небольшими замечаниями;
при защите практической работы дал правильные ответы на большинство вопросов;
корректно использовал профильный понятийный аппарат.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется если:
студент полностью выполнил задание с помощью товарищей или консультации преподавателя;
представил отчет по практической работе;
допустил существенные ошибки в расчетах;
оформление работы требует доработки;
при защите практической работы затрудняется отвечать на вопросы;

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется если:
студент не выполнил задание;
не представил отчет по практической работе;
не готов отвечать на вопросы и т.п.

Критерии оценивания:

«отлично» - 85%-100% правильных ответов,

«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,

«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,

«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

Список практических работ.

Число часов	Содержание
2/1	Способы задания множеств. Операции над множествами.
2/2	Круги Эйлера. Мощность множества.
2/3	Логические операции над высказываниями.
2/4	Формулы логики высказываний и их таблицы истинности.
2/5	Законы логики высказываний. Решение логических задач.
2/6	Логические функции, их совершенные нормальные формы.
2/7	Реализация функций релейно-контактными схемами.
2/8	Логические операции над предикатами
2/9	Законы логики применительно квантора
2/10	Составление алгоритмов. Вычисления рекурсивных функций.

Ход работы:

1. Познакомиться с теоретическим материалом
2. Сделать краткий конспект теоретического материала в рабочих тетрадях (основные понятия, определения, формулы, примеры).
3. Ответить на контрольные вопросы.
4. В тетрадях для практических работ выполнить задания, которые указаны в работе.
5. Защита практической работы.

Критерии оценивания практических работ

За полностью выполненную практическую работу ставится «зачет». Если какие-либо задания не выполнены или выполнены неверно, то студент получает от преподавателя указания для выполнения этого задания.

Оценка	Критерии
Зачтено	Выставляется студенту, если он показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу из числа предусмотренных рабочей программой, использовать рекомендованную и справочную литературу, изучил самостоятельно предложенные темы и научился применять этот материал на практике

Незачтено	Выставляется студенту, если он не показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу из числа предусмотренных рабочей программой, использовать рекомендованную и справочную литературу

Практическая работа 1

Тема: Операции над множествами

Цель работы: закрепить теоретические знания: понятие множества, элемент множества, виды множеств, отношения между множествами, операции над множествами.

В результате прохождения занятия студент должен:

- ***знать***:
  1. понятия (множество, конечное и бесконечное множество, мощность, подмножество);
  2. диаграммы Эйлера-Венна;
  3. операции над множествами;
- ***уметь***:
  1. задавать множество, определять его мощность, сравнивать множества;
  2. решать задачи, используя операции над множествами;
  3.

Ход работы.

Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

Образцы решения задач.

1. **Найти** $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$ $A = \{7;8;9\}; B = \{7;8;10\}$

Решение:

$$A \cup B = \{7;8;9\} \cup \{7;8;10\} = \{7;8;9;10\}$$
$$A \cap B = \{7;8;9\} \cap \{7;8;10\} = \{7;8\}$$
$$A \times B = \{7;8;9\} \times \{7;8;10\} = \{(7;7);(7;8);(7;10);(8;7);(8;8);(8;10);(9;7);(9;8);(9;10)\}$$
$$B \times A = \{7;8;10\} \times \{7;8;9\} = \{(7;7);(7;8);(7;9);(8;7);(8;8);(8;10);(10;7);(10;8);(10;9)\}$$
$$A \setminus B = \{7;8;9\} \setminus \{7;8;10\} = \{9\}.$$

2. **Доказать равенство и записать двойственное ему:**

$$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup A) = ABC \cup AB \cup AC \cup BC$$

Решение:

Преобразуем левую часть:

$$(A \cup B)(B \cup C)(B \cup A) = (AB \cup C)(B \cup A) = AB \cup AB \cup CB \cup CA =$$
$$= ABC \cup AB \cup AC \cup BC$$

Таким образом, левая часть равна правой части, т.е. равенство верно.

Для того чтобы составить равенство, двойственное данному, пользуемся принципом двойственности. Заменим в данном равенстве знак $\cup$ на $\cap$ и наоборот. Чтобы не поменялся порядок действий, по другому поставим скобки. Получим двойственное равенство: $AB \cup BC \cup CA = (A \cup B \cup C)(A \cup B)(A \cup C)(B \cup C)$

Контрольные вопросы:

1. Объясните понятие множества. Приведите примеры множеств. Как обозначаются множества и их элементы?
2. Какие существуют способы задания множеств?
3. С помощью характеристического свойства задайте конечное, бесконечное несчетное, бесконечное счетное и пустое множества.
4. Как обозначается принадлежность элемента множеству и не принадлежность?
5. Какие существуют отношения между двумя множествами?
6. Перечислите операции над множествами с приведением соответствующих диаграмм Эйлера – Венна.
7. Перечислите тождества алгебры множеств.
8. Сформулируйте теорему о количестве подмножеств конечного множества.

Задание 1.

1 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$ $A = \{4;6;8\}; B = \{6;10;14\}$
2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup D) = AC \cup BC \cup BD$$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3;7;8;6;0\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}$.

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

2 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B. \quad A = \{a;o;b\}; B = \{1;2;3\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$A \cup AB \cup BC = (A \cup B)(A \cup C)$

3. Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{-2;-3;0;1;3;5\}; \quad P = \{x \mid x \in R; -3 < x < 3\}; \quad T = \{0;1;2;3;4;6\}$.

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

3 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B. \quad A = \{a;b;c\}; B = \{d;e;f\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$AC \cup BC \cup CD = (A \cup C)(B \cup C)(C \cup D)$

3. Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cap P) \setminus T$, если

$M = \{x \mid x \in N; -5 \le x < 5\}; \quad P = \{x \mid x \in R; x \in (-1;3]\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 5 \le x \le 7\}$

4 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3;7;8;6;0\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}$.

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

5 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B. \quad A = \{3,4,o\}, \; B = \{1,3,4,i,o\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup D) = AC \cup BC \cup BD$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3;7;8;6;0\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}$.

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

6 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B. \quad A = \{4;6;8\}; B = \{2,a\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup D) = AC \cup BC \cup BD$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3;7;8;6;0\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}$.

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

7 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$ $A = \{6, t, 5\}; B = \{6; 10; 14\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup D) = AC \cup BC \cup BD$$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3; 5; 8; 6; 10\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 3 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}.$

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

8 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$ $A = \{4; 6; 8\}; B = \{10, h\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup D) = AC \cup BC \cup BD$$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{1; 4; 5; 6\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}.$

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

9 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$ $A = \{10, h\}; B = \{6; 10; 14\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$$AC \cup BC \cup BD = (A \cup B)(B \cup C)(C \cup D)$$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3; 7; 8; 6; 0\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 4 \le x < 7\}.$

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

10 вариант.

1. Найти $A \cup B; A \cap B; A \times B; B \times A; A \setminus B.$ $A = \{4; 6; 8\}; B = \{10, h\}$

2. Доказать равенство и записать двойственное ему:

$$(A \cup B)(B \cup C)(C \cup D) = AC \cup BC \cup BD$$

3.Даны множества M, P, T. Каким будет множество $S = (M \cup P) \setminus T$, если

$M = \{3; 7; 8; 6; 0\}; \quad P = \{x \mid x \in R; 0 < x \le 6\}; \quad T = \{x \mid x \in R; 3 \le x < 7\}.$

Найдите его. Изобразите его с помощью кругов Эйлера.

Задание 2.

Заданы множества *A*, *B*, *C*. Какие из утверждений будут верными?

a) Множества *A* и *C* не содержат одинаковых элементов.

b) Множества *A* и *C* равны ($A \bullet\bullet C$).

c) Множества *B* и *C* равны ($B \bullet\bullet C$).

d) Множество *A* является подмножеством множества *B*. ($A \bullet\bullet B$)

e) Множество *C* является подмножеством множества *A*. ($C \bullet\bullet A$)

f) Множество *C* является подмножеством множества *B*. ($C \bullet\bullet B$)

g) Пустое множество $\bullet\bullet$ является подмножеством множества *A*.

i) Множество A конечно.

j) Множество B является бесконечным.

k) Множество B является подмножеством пустого множества
Вариант 0. A = {1,2,a,b} , B = {2,a} , C = {a,1,2,b} .
Вариант 1. A = {2,3,4, f } , B = {3,4} , C = {4,3} .
Вариант 2. A = {7,9,a} , B = {a,9,7} , C = {7,8,9,a,b} .
Вариант 3. A = {5,6,t} , B = {4,5,6,e,t} , C = {6,t,5} .
Вариант 4. A = {3,4,o} , B = {1,3,4,i,o} , C = {o,1,3,i,4} .
Вариант 5. A = {9,10,h,l} , B = {h,l,9,10} , C = {10,h} .
Вариант 6. A = {3,6,9,u} , B = {6,u,9} , C = {6,u,3,9} .
Вариант 7. A = {6,8,10} , B = {4,6,8,10, k} , C = {8,6, k,4,10} .
Вариант 8. $A = \{-5, 5, t\}$, $B = \{5, -5, t\}$, $C = \{-5, k, t, 5\}$.
Вариант 9. $A = \{-1, t, r\}$, $B = \{-2, -1, 0, t, r\}$, $C = \{t, -1, r\}$.
Вариант 10. $A = \{3, 7, 11, d\}$, $B = \{7, 11, d\}$, $C = \{11, d, 7\}$.

Задание 3.

Заданы множества *A*, *B*.
Найдите: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$, $A \cup \varnothing$, $B \cap \varnothing$, $A \setminus \varnothing$, $\varnothing \setminus B$.
Вариант 0. $A = \{1, 2, 4, 5, k, l\}$, $B = \{2, 3, 4, 5, l, m\}$.
Вариант 1. $A = \{3, t, o, 4, 5\}$, $B = \{2, 3, 5, o, p\}$.
Вариант 2. $A = \{5, 6, 8, y, u, r\}$, $B = \{6, 7, 8, y, m, r\}$.
Вариант 3. $A = \{-1, 2, 3, f, h\}$, $B = \{0, 1, 2, 3, f, l\}$.
Вариант 4. $A = \{-3, -2, 0, 1, j, k\}$, $B = \{-1, 0, 1, 2, k, p\}$.
Вариант 5. $A = \{4, 6, 8, 10, m, n\}$, $B = \{1, 4, 7, 10, m, r\}$.
Вариант 6. $A = \{2, 3, 6, 7, i, y\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, i, y, x\}$.
Вариант 7. $A = \{a, b, c, 3, 6, 9\}$, $B = \{b, c, d, 6, 7, 8\}$.
Вариант 8. $A = \{x, y, z, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, s, t, y\}$.
Вариант 9. $A = \{a, 2, d, 3, k, 5\}$, $B = \{1, d, 2, a, 4, m\}$.

Практическая работа 2

Тема: Отношения множества. Применение диаграмм Эйлера-Венна.

Цель работы: изображать множества с помощью диаграмм Эйлера-Венна, применять данные знания для решения прикладных задач.

- ***знать***:
  1. понятия (множество, конечное и бесконечное множество, мощность, подмножество);
  2. диаграммы Эйлера-Венна;
  3. операции над множествами;
- ***уметь***:
  1. задавать множество, определять его мощность, сравнивать множества;
  2. решать задачи, используя операции над множествами.

Ход работы.
Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.
Отношения между понятиями. Круги Эйлера.

Решение задач с помощью кругов Эйлера.
Этот способ решать задачи придумал в XVIII в. великий Леонард Эйлер.

Задача.

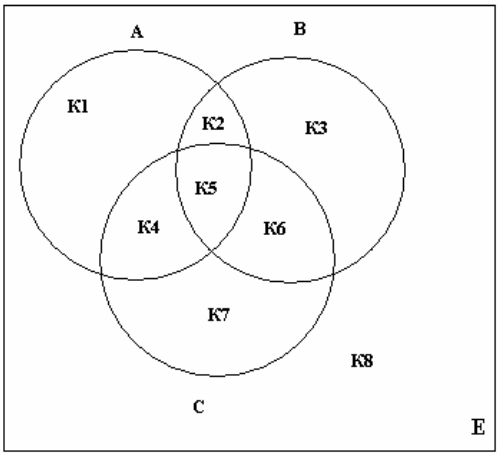
В олимпиаде по математике приняло участие 40 учащихся, им было предложено решить одну задачу по алгебре, одну по геометрии и одну по тригонометрии. По алгебре решили задачу 20 человек, по геометрии – 18 человек, по тригонометрии – 18 человек. По алгебре и геометрии решили 7 человек, по алгебре и тригонометрии – 9 человек. Ни одной задачи не решили 3 человека. Сколько учащихся решили все задачи? Сколько учащихся решили только две задачи? Сколько учащихся решили только одну задачу?

Решение.

Запишем коротко условие и покажем решение:

m (E) = 40; m (A) = 20; m (B) = 18; m (C) = 18; m (A∩B) = 7; m (A∩C) = 8; m (B∩C) = 9;
m (ABC) = 3 => m (ABC) = 40 – 3 = 37

Изобразим множества A, B, C (рис.5).



K1 – множество учеников, решивших только одну задачу по алгебре;
K2 – множество учеников, решивших только две задачи по алгебре и геометрии;
K3 – множество учеников, решивших только задачу по геометрии;
K4 – множество учеников, решивших только две задачи по алгебре и тригонометрии;
K5 – множество всех учеников, решивших все три задачи;
K6 – множество всех учеников, решивших только две задачи, по геометрии и тригонометрии;
K7 – множество всех учеников, решивших только задачу по тригонометрии;
K8 – множество всех учеников, не решивших ни одной задачи.

Используя свойство мощности множеств и рисунок можно выполнить вычисления:

m (K5) = m (A∩B∩C)= m (ABC) - m (A) - m (B) - m (C) + m (A∩B) + m (A∩C) + m (B∩C);
m (K5) = 37-20-18-18+7+8+9=5; m (K2) = m (A∩B) - m (K5) = 7-5=2
m (K4) = m (A∩C) - m (K5) = 8-5=3; m (K6) = m (B∩C) - m (K5) = 9-5=4
m (K1) = m (A) - m (K2) - m (K4) - m (K5) = 20-2-3-5=10;
m (K3) = m (B) - m (K2) - m (K6) - m (K5) = 18-2-4-5=7;
m (K7) = m (C) - m (K4) - m (K6) - m (K5) = 18-3-4-5 =6
m (K2) + m (K4) + m (K6) = 2+3+4=9 – число учеников решивших только две задачи;
m (K1) + m (K3) + m (K7) = 10+7+6=23 – число учеников решивших только одну задачу.

Ответ: 5 учеников решили три задачи; 9 учеников решили только по две задачи; 23 ученика решили только по одной задаче.

Задачи

1. В классе 25 учащихся. Из них 5 человек не умеют играть ни в шашки, ни в шахматы. 18 учащихся умеют играть в шашки, 20 — в шахматы. Сколько учащихся класса играют и в шашки, и в шахматы?

2. Каждый из 35 пятиклассников является читателем, по крайней мере, одной из двух библиотек: школьной и районной. Из них 25 учащихся берут книги в школьной библиотеке, 20 — в районной. Сколько из пятиклассников:

а) не являются читателями школьной библиотеки;

б) не являются читателями районной библиотеки;

в) являются читателями только школьной библиотеки;

г) являются читателями только районной библиотеки;

д) являются читателями обеих библиотек?

3. Каждый ученик в классе изучает либо английский, либо французский язык, либо оба этих языка. Английский язык изучают 25 человек, французский — 27 человек, а тот и другой —18 человек. Сколько всего учеников в классе?

4. На листе бумаги начертили круг площадью 78 см^2 и квадрат площадью 55 см^2. Площадь пересечения круга и квадрата равна 30 см^2. Не занятая кругом и квадратом часть листа имеет площадь 150 см^2. Найдите площадь листа.

5. В детском саду 52 ребенка. Каждый из них любит либо пирожное, либо мороженое, либо и то, и другое. Половина детей любит пирожное, а 20 человек — пирожное и мороженое. Сколько детей любит мороженое?

6. В ученической производственной бригаде 86 старшеклассников. 8 из них не умеют работать ни на тракторе, ни на комбайне. 54 ученика хорошо овладели трактором, 62 — комбайном. Сколько человек из этой бригады могут работать и на тракторе, и на комбайне?

7. В классе 36 учеников. Многие из них посещают кружки: физический (14 человек), математический (18 человек), химический (10 человек). Кроме того, известно, что 2 человека посещают все три кружка; из тех, кто посещает два кружка, 8 человек занимаются в математическом и физическом кружках, 5 — в математическом и химическом, 3 — в физическом и химическом. Сколько человек не посещают никаких кружков?

8. 100 шестиклассников школы участвовали в опросе, в ходе которого выяснялось, какие компьютерные игры им нравятся больше: симуляторы, квесты или стратегии. В результате 20 опрошенных назвали симуляторы, 28 — квесты, 12 — стратегии. Выяснилось, что 13 школьников отдают одинаковое предпочтение симуляторам и квестам, 6 учеников — симуляторам и стратегиям, 4 ученика — квестам и стратегиям, а 9 ребят совершенно равнодушны к названным компьютерным играм. Некоторые из школьников ответили, что одинаково увлекаются и симуляторами, и квестами, и стратегиями. Сколько таких ребят?

Ответы

1. А – шахматы 25-5=20 – чел. умеют играть

В – шашки 20+18-20=18 – чел играют и в шашки, и в шахматы

2. Ш – множество посетителей школьной библиотеки

Р – множество посетителей районной библиотеки

25+20-35=10

а) 10; б) 15; в) 15; г)10; д) 10.

3. 34. А – английский, Ф – французский, 25-18=7 – только английский, 27-18=9 – только французский, 7+18+9=34 – чел. в классе

4. 253. $S_{кр}$=78; $S_{кв}$=55; $S_{сумм}$=150; $S_{листа}$=78+55-30+150=253

5. 46 П – пирожное, М – мороженое

52-26-20=6 – детей любят пирожное

6. 38. Т – трактор, К – комбайн

54+62-(86-8)=38 – умеют работать и на тракторе и на комбайне

7. *Способ 1*. Выясним, сколько ребят посещают только математический кружок: 18-8-5-2 = 3; только физический: 14-8-3-2 = 1; только химический: 10-5-3-2 = 0. Таким образом, три кружка посещают 2 ученика; два кружка — 16 учеников (8 + 3 + 5); один кружок — 4 ученика (3 + 1 + 0). Всего посещают кружки 2 + 16 + 4 = 22 ученика. Следовательно, кружки не посещают 36 - 22 = 14 ученика.

Способ 2. Представим множества учащихся, посещающих математический, физический и химический кружки, в виде кругов, вырезанных из плотной бумаги. Будем считать, что площадь каждого из этих кругов равна числу учащихся, посещающих соответствующий кружок. Наложим круги друг на друга так, чтобы было понятно, что есть учащиеся, посещающие один, два или три кружка. Вычислим площадь получившейся плоской фигуры: 14 + 18 + 10 - (8 + 5 + 3) - 2 - 2 = 22 — это и есть число учеников, посещающих кружки. Следовательно, кружки не посещают 36 - 22 = 14 учеников.

8. Пусть X — искомое число учеников, увлекающихся всеми видами компьютерных игр. Тогда: 20 + 28 + 12 + 13 + 6 + 4 + 9 + X = 100, X = 6.

Решить задачи:

Задача № 1.

1.В классе 30 человек, каждый из которых поёт или танцует. Известно, что поют 17 человек, а танцевать умеют 19 человек. Сколько человек поёт и танцует одновременно?

2. В классе 35 учеников. Каждый из них пользуется хотя бы одним из видов городского транспорта: метро, автобусом и троллейбусом. Всеми тремя видами транспорта пользуются 6 учеников, метро и автобусом – 15 учеников, метро и троллейбусом – 13 учеников, троллейбусом и автобусом – 9 учеников. Сколько учеников пользуются только одним видом транспорта?

Задача № 2.

1.Каждый учащийся в классе изучает английский или французский язык. Английский язык изучают 25 учащихся, французский — 27 учащихся, а два языка — 18 учащихся. Сколько учащихся в классе?

2. Каждый из 35 шестиклассников является читателем, по крайней мере, одной из двух библиотек: школьной и районной. Из них 25 человек берут книги в школьной библиотеке, 20 – в районной. Сколько шестиклассников:1. Являются читателями обеих библиотек;2. Не являются читателями районной библиотеки;3. Не являются читателями школьной библиотеки; 4. Являются читателями только районной библиотеки;5. Являются читателями только школьной библиотеки?

Задача № 3.

1.Каждая семья, живущая в нашем доме, выписывает или газету, или журнал, или и то и другое вместе. 75 семей выписывают газету, а 27 семей выписывают журнал и лишь 13 семей выписывают и журнал, и газету. Сколько семей живет в нашем доме?

2.Из сотрудников фирмы 16 побывали во Франции,10-в Италии,6-в Англии; в Англии и Италии-5; в Англии и Франции -6; во всех трех странах - 5 сотрудников. Сколько человек посетили и

Италию, и Францию, если всего в фирме работают 19 человек, и каждый из них побывал хотя бы в одной из названных стран?

Задача №4.

1.На школьной спартакиаде каждый из 25 учеников 9 –го класса выполнил норматив или по бегу, или по прыжкам в высоту. Оба норматива выполнили 7 человек, а 11 учеников выполнили норматив по бегу, но не выполнили норматив по прыжкам в высоту. Сколько учеников выполнили норматив: а) по бегу; б) по прыжкам в высоту; в) по прыжкам при условии, что не выполнен норматив по бегу?

2.В трёх группах 70студентов. Из них 27 занимаются в драмкружке, 32 поют в хоре, 22 увлекаются спортом. В драмкружке 10 студентов из хора, в хоре 6 спортсменов, в драмкружке 8 спортсменов; 3 спортсмена посещают и драмкружок и хор. Сколько студентов не поют в хоре, не увлекаются спортом и не занимаются в драмкружке? Сколько студентов заняты только спортом?

Задача №5.

1.Из 52 школьников 23 собирают значки, 35 собирают марки, а 16 – и значки, и марки. Остальные не увлекаются коллекционированием. Сколько школьников не увлекаются коллекционированием?

2.Часть жителей нашего дома выписывают только газету «Комсомольская правда», часть – только газету «Известия», а часть – и ту, и другую газету. Сколько процентов жителей дома выписывают обе газеты, если на газету «Комсомольская правда» из них подписаны 85%, а на «Известия» – 75%?

Задача №6.

1.Каждый из учеников 9-го класса в зимние каникулы ровно два раза был в театре, посмотрев спектакли А, В или С. При этом спектакли А, В, С видели соответственно 25, 12 и 23 ученика. Сколько учеников в классе?

2.Первую или вторую контрольные работы по математике успешно написали 33 студента, первую или третью – 31 студент, вторую или третью – 32 студента. Не менее двух контрольных работ выполнили 20 студентов. Сколько студентов успешно решили только одну контрольную работу?

Задача №7.

1.В воскресенье 19 учеников нашего класса побывали в планетарии, 10 – в цирке и 6 – на стадионе. Планетарий и цирк посетили 5 учеников; планетарий и стадион-3; цирк и стадион -1. Сколько учеников в нашем классе, если никто не успел посетить все три места, а три ученика не посетили ни одного места?

2. В футбольной команде «Спартак» 30 игроков, среди них 18 нападающих. 11 полузащитников, 17 защитников и вратари. Известно, что трое могут быть нападающими и защитниками, 10 защитниками и полузащитниками, 6 нападающими и защитниками, а 1 и нападающим, и защитником, и полузащитником. Вратари не заменимы. Сколько в команде «Спартак» вратарей?

Задача №8.

1. В детском саду 52 ребенка. Каждый из них любит либо пирожное, либо мороженое, либо и то, и другое. Половина детей любит пирожное, а 20 человек — пирожное и мороженое. Сколько детей любит мороженое?

2. В магазине побывало 65 человек. Известно, что они купили 35 холодильников, 36 микроволновок, 37 телевизоров. 20 из них купили и холодильник и микроволновку, 19 - и микроволновку, и телевизор, 15-холодильник и телевизор, а все три покупки совершили три человека. Был ли среди них посетитель, не купивший ничего?

Практическая работа 3

1. **Тема:** Логические операции, формулы логики. Составление таблиц истинности.

Цель работы: знать основные понятия алгебры высказываний, законы алгебры Буля, уметь составлять таблицы истинности для высказываний, преобразовывать формулы с помощью равносильных преобразований,
уметь решать задачи, используя формул алгебры логики.

Студенты должны знать:

- формы мышления, значение понятий: логическое высказывание, логические величины, логические операции.

Студенты должны уметь:

- приводить примеры логических высказываний;
- называть логические величины, логические операции.

Ход работы.
Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

Среди следующих высказываний укажите составные; выделите в них простые, обозначив каждое из них буквой; запишите с помощью логических операций каждое составное высказывание:

1. «Пришла весна, и грачи прилетели».
Решение задачи:
Обозначим через А-«пришла весна»; а через В- «грачи прилетели». Тогда высказывание
С -«Пришла весна, и грачи прилетели» запишем так: $C= A \wedge B$.
Ответ: : $C= A \wedge B$.

2. «Число 6 делится на 2 и число 6 делится на 3».

3. « Неверно, что 4 делится на 3». Обозначим через *а* простое высказывание «4 делится на 3». Представьте первое высказывание в виде логической формулы.

4.Неверно, что Солнце движется вокруг Земли.

5.Земля имеет форму шара.

6.На уроке математики старшеклассники отвечали на вопросы учителя и писали самостоятельную работу.

7.Если сумма цифр числа делится на 3, то число делится на 3.

8.Число делится на 3 тогда и только тогда, когда сумма цифр числа делится на 3.

9. Число 376 четное и трехзначное.

10. 1) «Летом я поеду в деревню или в туристическую поездку».
2) «Летом я поеду в деревню или в туристическую поездку, или в санаторий»
3) «Если летом я поеду в деревню, то я не поеду в туристическую поездку»
4) «Если летом я не поеду в деревню или в санаторий, то я поеду в туристическую поездку».
5) ««Если летом я поеду в деревню или в санаторий, то я не поеду в туристическую поездку».

Практические задания

1. Установить логическую структуру следующих предложений и записать их на языке логики высказываний:

- Если металл нагревается, он плавится.
- Неправда, что философские споры неразрешимы.
- Деньги - продукт стихийного развития товарных отношений, а не результат договоренности или какого-либо иного сознательного акта.

2. Записать логической формулой следующие высказывания:

а) если на улице дождь, то нужно взять с собой зонт или остаться дома;

б)

3. Проверить истинность высказывания:

а) Чтобы завтра пойти на занятия, я должен встать рано. Если я сегодня пойду в кино, то лягу спать поздно. Если я лягу спать поздно, то встану поздно. Следовательно, либо я не пойду в кино, либо не пойду на занятия.

б) Я пойду либо в кино, либо в бассейн. Если я пойду в кино, то получу эстетическое удовольствие. Если я пойду в бассейн, то получу физическое удовольствие. Следовательно, если я получу физическое удовольствие, то не получу эстетического удовольствия.

4. На вопрос: «Кто из трех студентов изучал дискретную математику?» получен верный ответ: «Если изучал первый, то изучал и третий, но неверно, что если изучал второй, то изучал и третий». Кто изучал дискретную математику?

5. Определите, кто из четырех студентов сдал экзамен, если известно:

если первый сдал, то и второй сдал;

если второй сдал, то третий сдал или первый не сдал;

если четвертый не сдал, то первый сдал, а третий не сдал;

если четвертый сдал, то и первый сдал.

Контрольные вопросы

1. Что понимают в математической логике под высказыванием?
2. Какие действия выполняются над высказываниями?
3. Какие элементы входят язык логики?
4. Какие способы установления общезначимости формулы логики вы знаете?

Практическая работа 4

1. **Тема:** Законы алгебры логики. Составление таблиц истинности для формул.

Цель работы: отработать навыки в составлении таблиц истинности.

Студенты должны знать:

- этапы составления таблиц истинности;
- основные базовые элементы логических схем;
- правила составления логических схем.

Студенты должны уметь:

- составлять таблицы истинности;
- составлять логические схемы.

Ход работы.

Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

Алгоритм построения таблиц истинности для сложных выражений:

1. Определить количество строк:

   количество строк = 2^n + строка для заголовка,

   n - количество простых высказываний.

2. Определить количество столбцов:

   количество столбцов = количество переменных + количество логических операций;

   - определить количество переменных (простых выражений);
   - определить количество логических операций и последовательность их выполнения.

3. Заполнить столбцы результатами выполнения логических операций в обозначенной последовательности с учетом таблиц истинности основных логических операций.

Пример: Составить таблицу истинности логического выражения:

D = ¬ A & (B ∨ C).

Решение: ∧

1. Определить количество строк:

на входе три простых высказывания: ***A, B, C*** поэтому n=3 и количество строк = 2^3 +1 = 9.

2. Определить количество столбцов:
   - простые выражения (переменные): ***A, B, C***;
   - промежуточные результаты (логические операции): ¬ ***A*** - инверсия (обозначим через ***E***); ***B*** $\vee$ ***C*** - операция дизъюнкции (обозначим через ***F***); а также искомое окончательное значение арифметического выражения: ***D*** = ¬ ***A & (B*** $\vee$ ***C)***. т.е. ***D = E & F*** - это операция конъюнкции.

3. Заполнить столбцы с учетом таблиц истинности логических операций.

A	B	C	E	F	E & F
0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1
0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	0
1	1	0	0	1	0
1	1	1	0	1	0

Построение логической функции по ее таблице истинности:

Попробуем решить обратную задачу. Пусть дана таблица истинности для некоторой логической функции

Z(X,Y):

X	Y	Z
0	0	1
0	1	0
1	0	1
1	1	0

Составить логическую функцию для заданной таблицы истинности.

Правила построения логической функции по ее таблице истинности:

1. Выделить в таблице истинности те строки, в которых значение функции равно ***1***.

2. Выписать искомую формулу в виде дизъюнкции нескольких логических элементов. Число этих элементов равно числу выделенных строк.

3. Каждый логический элемент в этой дизъюнкции записать в виде конъюнкции аргументов функции.

4. Если значение какого-либо аргумента функции в соответствующей строке таблице равно ***0***, то этот аргумент взять с отрицанием.

Решение.

1. В первой и третьей строках таблицы истинности значение функции равно ***1***.

2. Так как строки две, получаем ***дизъюнкцию*** двух элементов: ***( ) V ( )***.

3. Каждый логический элемент в этой дизъюнкции запишем в виде ***конъюнкции*** аргументов функции ***X*** и ***Y***: ***(X & Y) V (X & Y)***.

4. Берем аргумент с отрицанием если его значение в соответствующей строке таблицы равно ***0*** и получаем искомую функцию: ***Z (X, Y) =(¬ X & ¬Y) V (X & ¬Y)***.

- **Решить задачи средствами алгебры логики.**

1.В процессе составления расписания уроков учителя высказали свои пожелания. Учитель русского языка хочет проводить первый или второй урок, учитель математики – первый или третий, а учитель физкультуры – второй или третий урок. Сколько существует возможных вариантов расписания и каковы они?

Решение. Введем обозначения: A – 1-й урок русского языка, B – 2-й урок русского языка, $\overline{A}$ - 1-й урок математики, C – 3-й урок математики, $\overline{B}$ - 2-й урок физкультуры, $\overline{C}$ - 3-й урок физкультуры. Составим логическую формулу, опираясь на условие задачи: (AvB) & ($\overline{A}$ v C) & ($\overline{B}$ v $\overline{C}$). Таблица истинности для нее будет иметь вид:

A	B	C	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{C}$	AvB	$\overline{A}$ v C	$\overline{B}$ v $\overline{C}$	(AvB) & ($\overline{A}$ v C)	(AvB) & ($\overline{A}$ v C) & ($\overline{B}$ v $\overline{C}$)
0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0
1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0

Ответ. Анализируя таблицу, приходим к выводу, что расписание может быть представлено в двух вариантах:

1 урок математика		1 урок русский язык
2 урок русский язык	или	2 урок физкультура
3 урок физкультура		3 урок математика.

2. Только один из подозреваемых участвовал в преступлении. Известно, что если Иванов не участвовал или Петров участвовал, то Сидоров участвовал; если Иванов не участвовал, то Сидоров не участвовал. Кто участвовал в преступлении?

3. Аня, Вика и Сергей решили пойти в кино. Учитель, хорошо знавший ребят, высказал предложения: Аня пойдет в кино только тогда, когда пойдут Вика и Сергей; Аня и Сергей пойдут в кино вместе или же оба останутся дома; чтобы Сергей пошел в кино, необходимо, чтобы пошла Вика. Когда ребята пошли в кино, оказалось, что учитель немного ошибся: из трех его утверждений истинными оказались только два. Кто из ребят пошел в кино?

4. Намечаются экскурсии в три города A, B и C. Руководитель фирмы сказал: «Неверно, что если будет экскурсия в город B, то не будет экскурсии в город C. Если будет экскурсия в город C, то не будет экскурсии в город A.» В какие города будет проводиться экскурсия?

Практическое задание

1. Построить истинностную таблицу для следующих формул и определить, какие из приведенных формул являются противоречиями:

- $(p \supset (q \,\&\, r)) \vee \neg p$

- $(a \vee b) \equiv (b \vee a)$
- $(a \,\&\, b) \equiv (b \,\&\, a)$
- $(a \supset b) \supset (b \supset a)$

2. Установить, при помощи сокращенных таблиц истинности является ли данная формула общезначимой:

- $(a \supset b) \,\&\, ((b \supset c) \supset (a \supset c))$
- $((a \vee b) \supset c)) \supset ((a \supset c) \,\&\, (b \supset c))$
- $(a \supset (b \supset c)) \supset (a \,\&\, (b \supset c))$
- $(a \supset b) \,\&\, (b \supset a) \equiv (a \equiv b)$

Контрольные вопросы

1.Что включают в себя логические выражения?

2.Что содержат ТИ и каков порядок их построения?

3. Какие логические выражения называются равносильными?

Практическая работа 5

Тема: Законы логики высказываний.

Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Составление таблиц истинности

Цель работы: используя равносильности законы алгебры Буля, научиться приводить формулы логики высказываний к наиболее простому виду.

Ход работы.

Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

Равносильность логических формул можно установить при помощи их таблиц истинности.

Пример. С помощью таблиц истинности проверить, являются ли равносильными формулы $x \to (\bar{x} \wedge \bar{y})$ и $\bar{x} \vee \overline{x \vee y}$.

Решение. Составим таблицы истинности для каждой из формул *A* и *B*.

x	y	$\bar{x}$	$\bar{y}$	$\bar{x} \wedge \bar{y}$	$x \to (\bar{x} \wedge \bar{y})$
1	1	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0

0	1	1	0	0	1
0	0	1	1	1	1

x	y	$\overline{x}$	$x \vee y$	$\overline{x \vee y}$	$\overline{x} \vee \overline{x \vee y}$
1	1	0	1	0	0
1	0	0	1	0	0
0	1	1	1	0	1
0	0	1	0	1	1

Ответ: данные формулы являются равносильными.

Другой способ доказательства равносильности логических формул – их упрощение с использованием *равносильных преобразований*.

2. Выражения одних логических операций через другие:

12) $x \to y \equiv \overline{x} \vee y$; 13) $\overline{x \wedge y} \equiv \overline{x} \vee \overline{y}$;

14) $x \leftrightarrow y \equiv (x \to y) \wedge (y \to x)$; 15) $\overline{x \vee y} \equiv \overline{x} \wedge \overline{y}$.

Для упрощения записи формул принят ряд соглашений. Скобки можно опускать, придерживаясь следующего порядка действий: Сначала выполняем действия в скобках, затем отрицание, затем выполняется конъюнкция. Если над формулой стоит знак отрицания, то скобки тоже опускаются.

Пример. Упростить логическую формулу: $\overline{x} \wedge \overline{y} \to x \vee (x \wedge y)$.

Решение. Используем основные равносильности.

$$\overline{\overline{x} \wedge \overline{y}} \vee \left(x \vee (y \wedge x)\right) \equiv$$
$$\equiv \overline{\overline{x} \wedge \overline{y}} \vee x \equiv \overline{\overline{x}} \vee \overline{\overline{y}} \vee x \equiv$$
$$\equiv x \vee y \vee x \equiv x \vee x \vee y \equiv x \vee y.$$

Ответ: $x \vee y$.

Образец решения примера.

3.**Являются ли эквивалентными следующие высказывания:**

$x \wedge (y \mid z)$ *и* $(x \wedge y)(x \wedge z)$

Решение.

Составим таблицы истинности для каждого высказывания.

x	y	z	y|z	$x \wedge (y \mid z)$	$x \wedge y$	$x \wedge z$	$(x \wedge y)(x \wedge z)$

1	1	1	0	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	0
1	0	1	1	1	0	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0

Значения х иу в пятом и восьмом столбцах не совпадают.

Вывод: данные высказывания не являются эквивалентными.

Контрольные вопросы:

1. Что понимают в математической логике под высказыванием?
2. Какие действия выполняются над высказываниями?
3. Что называют алгеброй Буля?
4. Законы алгебры Буля.

Для закрепления теоретического материала и получения прочных знаний решить примеры.

1в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$(\overline{A \Rightarrow B}) \Leftrightarrow \left(\overline{B} \wedge \overline{A}\right)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$\left(x \wedge y\right) \oplus \left(x \wedge z\right)$ и $x \wedge \left(y \oplus z\right)$

2в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A\right) \Leftrightarrow \left(A \downarrow B\right)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$x\left|\left(y \wedge z\right)\right.$ и $(x|y) \oplus \left(x|z\right)$

3в

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A\right) \Leftrightarrow \left(A \vee B\right)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$x\left|\left(y \to z\right)\right.$ и $(x|y) \to \left(x|z\right)$

4в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left(\overline{z} \vee y\right) \to \left(\overline{z} \oplus \overline{x}\right)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A\right)$ и $A \vee B$

5в

1. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$(x \vee \bar{y}) \to (\bar{z} \oplus \bar{x})$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$(\overline{A \Rightarrow B}) \Leftrightarrow (\bar{B} \wedge \bar{A}) \text{ и } ((A \Rightarrow B) \wedge \bar{B}) \Rightarrow A$$

6в

1. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$((x \downarrow y) \to z) \oplus y$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$(x|y) \to (x|z) \quad \text{и} \quad (\bar{z} \vee y) \to (\bar{z} \oplus \bar{x})$$

7в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$((A \vee B) \wedge \bar{B}) \Rightarrow A$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$x|(y \Rightarrow z) \text{ и } (x|y) \vee (x|z)$$

8в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\overline{(z \to x) \leftrightarrow (y|x)}$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$(\overline{A \Rightarrow B}) \vee (\bar{B} \wedge \bar{A}) \text{ и } ((A \Rightarrow B) \wedge \bar{B}) \oplus A$$

9в

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left(A \vee B \wedge \overline{A}\right) \Leftrightarrow \overline{A}$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$$(x \wedge y) \vee (x \wedge z) \text{ и } x \oplus (y \vee z)$$

10в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\overline{(x|\bar{y}) \oplus (z \to \bar{x})}$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$(\overline{A \Rightarrow B}) \vee \left(\overline{B} \wedge \overline{A}\right)$ *и* $\left((A \Rightarrow B) \oplus \overline{B}\right) \vee A$

11в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left((A \vee B) \wedge B\right) \Rightarrow A$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$x\left|\left(y \oplus z\right)\right.$ и $(x|y) \vee \left(x|z\right)$

12в.

1. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\overline{(z \to x) \leftrightarrow (y|x)}$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$(\overline{A \vee B}) \vee \left(\overline{B} \wedge \overline{A}\right)$ *и* $\left((A \vee B) \oplus \overline{B}\right) \Rightarrow A$

13в.

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left(x|\bar{y}\right) \oplus (\bar{z} \to x)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$(\overline{A \oplus B}) \Leftrightarrow \left(\overline{B} \oplus \overline{A}\right)$ *и* $A \Rightarrow \left((A \vee B) \wedge \overline{B}\right)$

14в

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$\left(x \wedge y\right) \oplus \left(x \wedge z\right)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$(\overline{A \Rightarrow B}) \wedge \left(\overline{B} \Leftrightarrow \overline{A}\right)$ *и* $\left((A \Rightarrow B) \wedge \overline{B}\right) \oplus A$

15в

1.Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:

$$(x|y) \to \left(x|z\right)$$

2.Являются ли эквивалентными следующие высказывания:

$(\overline{A \wedge B}) \Leftrightarrow \left(\overline{B} \oplus \overline{A}\right)$ *и* $(A \vee B) \oplus \left(A \oplus \overline{B}\right)$

Практическая работа 6

Тема: ***Составление таблиц истинности. Равносильные преобразования. Упрощение формул логики.***

Приведение формул к совершенным нормальным формам по таблицам истинности.

Цель работы: знать, что такое ДНФ и КНФ, уметь приводить формулы алгебры логики к СДНФ и СКНФ и минимизировать их с помощью законов алгебры логики.

Ход работы.

Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

Алгоритм получения СКНФ по таблице истинности:

1)Отметить те строки , в последнем столбце которых стоят 0:
2)Выписать для каждой отмеченной строки дизъюнкцию всех переменных следующим образом: если значение некоторой переменной в данной строке =0, то в дизъюнкцию включают саму эту переменную, если =1, то ее отрицание:
3)Все полученные дизъюнкции связать в конъюнкцию.

1) ***Образцы решения***

Построить таблицу истинности для высказывания: $\left(x \mid \overline{y}\right) \to \left(y \oplus z\right)$ **, построить СНДФ, СКНФ, найти минимальную ДНФ.**

Решение.

Строим таблицу истинности- таблицу, с помощью которой устанавливается истинностное значение сложного высказывания при данных значениях входящих в него простых высказываний.

x	y	z	$\overline{y}$	$x \mid \overline{y}$	$y \oplus z$	
1	1	1	0	1	0	0
1	0	1	1	0	1	1
1	1	0	0	1	1	1
1	0	0	1	0	0	1
0	1	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1
0	0	0	1	1	0	0

По таблице составляем дизъюнктивную нормальную форму (ДНФ). ДНФ в булевой логике — нормальная форма, в которой булева формула имеет вид дизъюнкции нескольких конъюнктов.

Алгоритм получения СДНФ по таблице истинности:

1)Отметить те строки , в последнем столбце которых стоят 1:
2)Выписать для каждой отмеченной строки конъюнкцию всех переменных следующим образом: если значение некоторой переменной в данной строке =1, то в конъюнкцию включают саму эту переменную, если =0, то ее отрицание:
3)Все полученные конъюнкции связать в дизъюнкцию:
Выбираем в таблице строки, в которых булева функция принимает значение 1. В данном случае – это 2-ая, 3-ая, 4-ая, 6-ая и 7-ая строки.
Для каждой строки составляем конъюнкцию: если значение переменной равно 0. то берем ее отрицание, а если 1, то берем саму переменную. Затем составляем дизъюнкцию полученных конъюнкций:

$$f\left(x,y,z\right) = (x \wedge \overline{y} \wedge z) \vee (x \wedge y \wedge \overline{z}) \vee (x \wedge \overline{y} \wedge \overline{z}) \vee (\overline{x} \wedge \overline{y} \wedge z) \vee (x \wedge \overline{y} \wedge z).$$

Выбираем в таблице строки, в которых булева функция принимает значение 0. В данном случае – это 1-ая, 5-ая, и 8-ая строки:

$f(x,y,z)=(\overline{x}\wedge\overline{y}\wedge\overline{z})\vee(x\wedge\overline{y}\wedge\overline{z})\vee(x\wedge y\wedge z)$

ДНФ называется минимальной, если она содержит наименьшее число букв среди всех ДНФ ей равносильных.

Метод Квайна основывается на применении двух основных соотношений.

Соотношение склеивания :

$(a\wedge b)\vee(\overline{a}\wedge b)=b;\quad (a\vee b)\wedge(\overline{a}\vee b)=b$

Соотношение поглощения:

$a\wedge(a\vee b)=aa\vee(a\wedge b)=a$

Используя соотношение склеивания получаем:

$(\overline{x}\wedge\overline{y}\wedge\overline{z})\vee(x\wedge\overline{y}\wedge\overline{z})=\overline{y}\wedge\overline{z}$,

$(x\wedge y\wedge\overline{z})\vee(x\wedge y\wedge z)=x\wedge y$. Отсюда,

$(\overline{x}\wedge\overline{y}\wedge\overline{z})\vee(x\wedge\overline{y}\wedge\overline{z})\vee(x\wedge y\wedge\overline{z})\vee(x\wedge y\wedge z)=(\overline{y}\wedge\overline{z})\vee(x\wedge y)$- сокращенная ДНФ.

Контрольные вопросы:

1) Что такое ДНФ?

2) Чем отличается ДНФ от СДНФ?

3) Как составить ДНФ по таблице истинности?

3) Для закрепления теоретического материала и получения прочных знаний решить примеры.

Построить таблицу истинности, найти СНДФ, найти минимальную ДНФ.

для высказывания:

1в.

1. $(\overline{z}\vee y)\to(\overline{z}\oplus\overline{x})$
2. $\left((\overline{A\wedge B})\Rightarrow A\right)\Rightarrow\ A\vee B$
3. $(\overline{z}\vee y)\wedge(\overline{z}\oplus\overline{x})$

2в.

1. $\left((\overline{A\wedge B})\Rightarrow A\right)\Leftrightarrow(A\vee B)$
2. $x\big|(y\to z)\oplus\ (x\big|y)\to(x\big|z)$
3. $(\overline{z}\Rightarrow y)\Leftrightarrow(\overline{z}\vee\overline{x})$

3в

1. $(x\big|y)\to(x\big|z)$
2. $(\overline{A\wedge B})\Leftrightarrow(\overline{B}\oplus\overline{A})\Leftrightarrow(A\vee B)\oplus(A\oplus\overline{B})$
3. $(\overline{z}\oplus y)\Rightarrow(\overline{z}\,|(y\vee\overline{x}))$

4в.

1. $\overline{(A \Rightarrow B)} \Leftrightarrow (\overline{B} \wedge \overline{A})$
2. $(x \wedge y) \oplus (x \wedge z) \Leftrightarrow x \wedge (y \oplus z)$
3. $(\overline{z} \oplus x) \vee (\overline{z} | (y \vee \overline{x}))$

Построить таблицу истинности, найти СНДФ, найти минимальную ДНФ.
для высказывания:

5в

1. $((x \downarrow y) \to z) \oplus y$
2. $(x|y) \to (x|z) \oplus (\overline{z} \vee y) \to (\overline{z} \oplus \overline{x})$
3. $(\overline{z} \vee y) \to (\overline{z} | (y \vee \overline{x}))$

6в

1. $(x \vee \overline{y}) \to (\overline{z} \oplus \overline{x})$
2. $\overline{(A \Rightarrow B)} \Leftrightarrow (\overline{B} \wedge \overline{A}) \oplus ((A \Rightarrow B) \wedge \overline{B}) \Rightarrow A$
3. $(\overline{z} \vee y) \oplus (\overline{z} \oplus \overline{x})$

7в.

1. $\overline{(z \to x) \leftrightarrow (y|x)}$
2. $\overline{(A \Rightarrow B)} \vee (\overline{B} \wedge \overline{A}) \Rightarrow ((A \Rightarrow B) \wedge \overline{B}) \oplus A$
3. $(\overline{z} \vee x) \Leftrightarrow (\overline{z} | (y \vee \overline{x}))$

8в.

1. $((A \vee B) \wedge B) \Rightarrow \overline{A}$
2. $x | (y \Rightarrow z) \Leftrightarrow (x|y) \vee (x|z)$
3. $(\overline{z} \Leftrightarrow y) \Leftrightarrow (\overline{z} | (y \oplus \overline{x}))$

9в

1. $\overline{(x|\overline{y}) \oplus (z \to \overline{x})}$
2. $\overline{(A \Rightarrow B)} \vee (\overline{B} \wedge \overline{A}) \Leftrightarrow ((A \Rightarrow B) \oplus \overline{B}) \vee A$
3. $((A \vee B) \oplus \overline{B}) \Rightarrow A$

10в.

1. $\left(A \vee B \wedge \overline{A} \right) \Leftrightarrow \overline{A}$

2. $(x \wedge y) \vee (x \wedge z) \Rightarrow x \oplus (y \vee z)$
3. $(x \vee \bar{y}) \to \overline{(z \leftrightarrow \bar{x})}$

Построить таблицу истинности, найти СНДФ, найти минимальную ДНФ.
для высказывания:

11в.

1. $\overline{(z \to x) \leftrightarrow (y|x)}$
2. $(\overline{A \vee B}) \vee (\bar{B} \wedge \bar{A}) \Leftrightarrow ((A \vee B) \oplus \bar{B}) \Rightarrow A$
3. $(\bar{z} \oplus y) \vee (\bar{z} | (y \vee \bar{x}))$

12в.

1. $((A \vee B) \wedge B) \Rightarrow A$
2. $x|(y \oplus z) \oplus (x|y) \vee (x|z)$
3. $(\overline{A \vee B}) \Leftrightarrow (\bar{B} \wedge \bar{A})$

13в.

1. $(x \wedge y) \oplus (x \wedge z)$
2. $(\overline{A \Rightarrow B}) \wedge (\bar{B} \Leftrightarrow \bar{A}) \Leftrightarrow ((A \Rightarrow B) \wedge \bar{B}) \oplus A$
3. $(\bar{z} \Leftrightarrow y) \vee (\bar{z} | (z \vee \bar{x}))$

14в

1. $(x|\bar{y}) \oplus (\bar{z} \to x)$
2. $(\overline{A \oplus B}) \Leftrightarrow (\bar{B} \oplus \bar{A}) \Leftrightarrow A \Rightarrow ((A \vee B) \wedge \bar{B})$
3. $(\bar{z} \Rightarrow y) \oplus (\bar{z} | (y \vee \bar{x}))$

15в

1. $\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A\right) \Leftrightarrow (A \downarrow B)$
2. $x|(y \wedge z) \Rightarrow (x|y) \oplus (x|z)$
3. $(\bar{z} \vee y) \to (\bar{z} \oplus \bar{x})$

Практическая работа 7
Тема: Функции алгебры логики.

Цель работы: отработать навыки в применении логических функции в схематической реализации; научиться составлять реализовывать функции в виде релейно-контактной схемы**.**

Ход работы.

Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

1. Ознакомиться с теоретическими разделами данных методических указаний.
2. Получить в качестве варианта задания произвольную логическую функцию (из табл. 2).
3. Привести функцию к трем заданным базисам, произведя необходимые преобразования над ней (аналогично примеру-1).
4. Вычертить три варианта бесконтактных логических схем.
4. Построить таблицу состояний для данной функции.

Порядок выполнения практической работы

1. Ознакомиться с теоретическими разделами данных методических указаний.
2. Получить в качестве варианта задания произвольную логическую функцию (из табл. 3).
3. Привести функцию к нужному базису, произведя необходимые преобразования над ней (аналогично примеру 2).
4. Вычертить релейно-контактную схему, реализующую заданную функцию.
4. Построить таблицу состояний для данной функции.

Практическая работа 7

Тема: Логические операции над предикатами. Основные понятия связанные с предикатами. Кванторные операции над предикатами.

Цель: научиться выполнять операции над предикатами? ориентироваться в кваторах и выполнять над ними операции

Ход работы.

Повторить краткие теоретические сведения и разобрать задачи с решениями.

Примеры:

1. На множестве M= {3,4,5,6,7,8} заданы предикаты P(x) : «x – простое число», Q(x): «x – нечетное число». Составить таблицы истинности. Равносильны ли предикаты на множестве а) M; б) L = {2,3,4,5,6,7,8}; в) K = {3,4,5,6,7,8,9}?

Составим таблицы истинности предикатов на данных множествах:

M	P(x)	Q(x)	L	P(x)	Q(x)	K	P(x)	Q(x)
3	1	1	2	1	0	3	1	1
4	0	0	3	1	1	4	0	0
5	1	1	4	0	0	5	1	1
6	0	0	5	1	1	6	0	0
7	1	1	6	0	0	7	1	1
8	0	0	7	1	1	8	0	0
			8	0	0	9	0	1

На множестве M $I_P = I_Q$, следовательно на этом множестве предикаты равносильны. На множествах L и K условие равносильности не соблюдается.

2. Будут ли предикаты равносильны или один из них является следствием другого, если область определения R?

$a).P(x,y):\sqrt{x}\sqrt{y}=15; Q(x,y):\sqrt{xy}=15.$

Область допустимых значений x и y для P(x, y) : x>0 и y>0; область истинности – все точки ветви гиперболы y = 15/x, лежащей в первой четверти .Область допустимых значений x и y для Q(x, y) : x>0 и y>0, или x<0 и y<0; область истинности – все точки обеих ветвей гиперболы y = 15/x.

Значит, $I_P \subset I_Q$ и предикат Q(x) является следствием предиката P(x).

б) P(x): «$x^2 \leq 0$», Q(x): «$2^{|x|} = \cos x$».

Область истинности предиката P(x) : x =0, область истинности предиката Q(x) : x = 0.

Значит, $I_P = I_Q$ и предикаты равносильны.

Примеры:

Для предикатов P(x): «x – четное число» и Q(x): «x кратно 3» конъюнкцией P(x)ΛQ(x)

является предикат «x - четное число и x кратно 3», то есть предикат «x делится на 6» и область истинности $I_{P \wedge Q} = I_P \cap I_Q$ = {2, 4, 6,…,2n, …}∩ {3, 6, 9, 12,…, 3n, …}={6, 12, 18, …, 6n, …}.

Рассмотрим несколько примеров на нахождение областей истинности предикатов.

1. На множестве M = {1,2,3,4,…,20} заданы предикаты :

A(x): «x не делится на5», B(x): «x- простое число», C(x): «x кратно 3». Найти множество истинности предиката: $A(x)B(x) \to \overline{C}(x)$.

Найдем области истинности предикатов A(x), B(x) и $\overline{C}(x)$ - «x не кратно 3»:

I_A = {1,2,3,4,6,7,8,9,11,12,13,1,14,16,17,18,19};

I_B = {2,3,5,7,11,13,17,19};

CI_c = {1,2,4,5,7,8,10,11,13,14,16,17,19,20}.

В предикате заменим импликацию : $\overline{A(x)B(x)} \vee \overline{C}(x)$.

Предикату соответствует формула алгебры множеств: $C(I_A \cap I_B) \cup CI_C$.

$I_A \cap I_B = \{2,3,7,11,13,17,19\}$;
$C(I_A \cap I_B) = \{1,4,5,6,8,9,10,12,14,15,16,18,20\}$;
$C(I_A \cap I_B) \cup CI_c = \{1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20\}$.

Задачи для самостоятельного решения

1. Для следующих предложений выделить предикаты и для каждого из них указать область истинности, если область определения для одноместного M=R, для двухместного $M=R^2$:

1) x+5=1;

2) при x=2 выполняется равенство $x^2 - 1 = 0$;

3) существует такое число x, что $x^2 - 2x + 1 = 0$;

4) $x^2 - 2x + 1 = 0$;

5) x+2<3x – 4;

6) однозначное число x кратно 3;

7) (x+2)-(3x-4);

8) $x^2 + y^2 > 0$.

2. Какие из предикатов тождественно истинны?

a. $x^2 + y^2 \geq 0$;

b. $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$;

c. $x^2 + 1 \geq (x+1)^2$;

d. $x^2 + y^2 > 0$;

e. $(x+1)^2 > x-1$.

3. Найти области истинности предикатов, если $x \in R$:

1) $\sqrt{x-6} = 2$;

2) $\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 + 4x + 3}$;

3) $\begin{cases} x^2 - 13x + 40 \geq 0; \\ 2x^2 + x - 30 < 0. \end{cases}$

4. Изобразить на декартовой плоскости области истинности предикатов:

1) $x+y=1$;

2) $x+3y=3$;

3) $\sin x = \sin y$;

4) $(x-2)^2+(y+3)^2=0$;

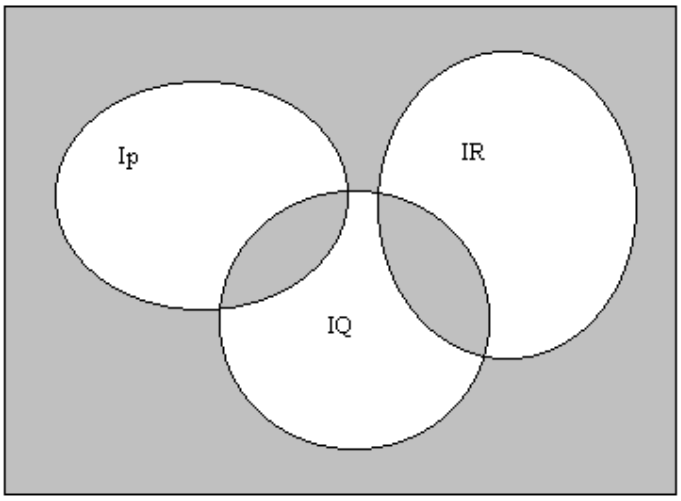
5) $(x-2)^2+(y+3)^2 \leq 4$;

6) $((x>2) \vee (y>1))((x<-1) \vee (y<-2))$.

5.На множестве M = {1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} заданы предикаты A(x): «x не делится на 5», B(x): «x – четное число», C(x): «x кратно 3». Найти множество истинности предиката: $A(x) \vee B(x) \rightarrow C(x)$.

6. Изобразить на диаграмме Эйлера -Венна область истинности предиката: $(P(x) \rightarrow Q(x)) \vee R(x) \overline{Q}(x)$.

7. Записать предикат, полученный в результате логических операций над предикатами P(x), Q(x), R(x):



9. Будут ли предикаты равносильны, или один является следствием другого?

$1) \sin^2 x + \cos^2 x = 1; tg^2 x + 1 = \frac{1}{\cos^2 x};$

$2) x + y = z; (x + y)(x - z) = -zy;$

$3) x^3 + y^3 = 0; x^2 - y^2 = 0.$

Контрольные вопросы

1. Структура простого высказывания.
2. Определение одноместного предиката.
3. Область истинности одноместного предиката.
4. Определение тождественно истинного (тождественно ложного) предиката.
5. Определение двухместного предиката.
6. Определение n – местного предиката.
7. Какие предикаты являются равносильными? В каком случае предикат P(x) является следствием предиката Q(x)?
8. Перечислить логические операции над предикатами и показать области истинности на диаграммах Эйлера- Венна.

Кванторные операции.

Пусть имеется предикат P(x), определенный на множестве M. Если *a* - некоторый элемент из множества M, то подстановка его вместо x в предикат P(x) превращает

этот предикат в высказывание - P(a). Такое высказывание называется единичным. Наряду с образованием из предикатов единичных высказываний в логике предикатов рассматривается еще две операции, которые превращают одноместный предикат в высказывание.

Квантор всеобщности. Пусть P(x) — предикат, определенный на множестве M. Под выражением $\forall$ x P(x) понимают высказывание, истинное, когда P(x) истинно для каждого элемента x из множества M и ложное, в противном случае. Это высказывание уже не зависит от x.

Соответствующее ему словесное выражение будет: «Для всякого x P(x) истинно». Символ $\forall$ называют квантором всеобщности.

Переменную x в предикате P(x) называют свободной (ей можно придавать различные значения из M), в высказывании $\forall$ x P(x) переменную x называют связанной квантором $\forall$.

Квантор существования. Пусть P(x) — предикат, определенный на множестве M. Под выражением $\exists$x P(x) понимают высказывание, которое является истинным, если существует элемент $x \in M$, для которого P(x) истинно, и ложным в противном случае. Это высказывание уже не зависит от x.

Соответствующее ему словесное выражение будет: «Существует x, при котором P(x) истинно». Символ $\exists$ называют квантором существования. В высказывании $\exists$x P(x) переменная x связана квантором $\exists$.

Приведем пример употребления кванторов. Пусть на множестве N натуральных чисел задан предикат P(x): «Число x кратно 5». Используя кванторы, из данного предиката можно получить высказывания: $\forall x \in$ N P(x) - «Все натуральные числа кратны 5»; $\exists x \in$N P(x) — «Существует натуральное число, кратное 5». Очевидно, первое из этих высказываний ложно, а второе истинно.

Ясно, что высказывание $\forall$ x P(x) истинно только в том единственном случае, когда P(x) - тождественно истинный предикат, а высказывание $\exists$x P(x) ложно только в том единственном случае, когда P(x) — тождественно ложный предикат.

Кванторные операции применяются и к многоместным предикатам. Пусть, например, на множестве M задан двухместный предикат P(x,y). Применение кванторной операции к предикату P(x,y) по переменной x ставит в соответствие двухместному предикату P(x,y) одноместный предикат $\forall$x P(x, y} (или одноместный предикат $\exists$x P(x, y)), зависящий от переменной y и не зависящий от переменной x. К ним можно применить кванторные операции по переменной y, которые приведут уже к высказываниям следующих видов:
$\forall y \forall x P(x,y)$, $\exists y \forall x P(x,y)$, $\forall y \exists x P(x,y)$, $\exists y \exists x P(x,y)$.

Например, рассмотрим предикат P(x, y): « x кратно y », определенный на множестве N. Применение кванторных операций к предикату P(x,y) приводит к восьми возможным высказываниям:

1. ∀y∀xP(x,y) - «Для всякого *y* и для всякого x *y* является делителем x».
2. ∃y∀xP(x,y) - «Существует *y,* которое является делителем всякого *x».*
3. ∀y∃xP(x,y)- «Для всякого *y* существует *x* такое, что *x* делится на y».
4. ∃y∃xP(x,y) - «Существует *y* и существует *x* такие, что *y* является делителем x».
5. ∀x∀yP(x,y) - «Для всякого *x* и для всякого *y y* является делителем *x».*
6. ∀x∃yP(x,y) - «Для всякого *x* существует такое y, что *x* делится на y».
7. ∃x∃yP(x,y) - «Существует *x* и существует *y* такие, что *y* является делителем x».
8. ∃x∀yP(x,y) - «Существует *x* такое, что для всякого *y x* делится на y».

Высказывания 1, 5 и 8 ложны, а высказывания 2, 3, 4, 6 и 7 истинны.

Из рассмотренных примеров видно, что в общем случае изменение порядка следования кванторов изменяет смысл высказывания, а значит, и его логическое значение (например, высказывания 3 и 8).

Рассмотрим предикат – P(x), определенный на множестве $M = \{a_1, a_2, \ldots, a_n\}$, содержащем конечное число элементов. Если предикат *P(x)* является тождественно истинным, то истинными будут высказывания $P(a_1), P(a_2), \ldots, P(a_n)$. При этом истинными будут высказывание ∀xP(x) и конъюнкция $P(a_1)\ P(a_2) \ldots P(a_n)$.

Если хотя бы для одного элемента $a_k \in M$ $P(a_k)$ окажется ложным, то ложными будут высказывание ∀xP(x) и конъюнкция $P(a_1)\ P(a_2) \ldots P(a_n)$. Значит, справедлива равносильность:

$\forall xP(x) \equiv P(a_1)\ P(a_2) \ldots P(a_n)$.

Аналогичным образом можно доказать справедливость равносильности:

$\exists xP(x) \equiv P(a_1) V\ P(a_2) V \ldots V P(a_n)$.

Значит, кванторные операции можно рассматривать как обобщение операций конъюнкции и дизъюнкции на случай бесконечных областей.

Примеры:

1. Какие из следующих высказываний тождественно ложные , а какие тождественно истинные, если область определения M = R?

а) ∃x (x +5 = x + 3) – тождественно ложное высказывание, т.к. ни при каком x равенство неверно;

б) $\forall x\ (x^2 + x + 1 > 0)$ – тождественно истинное высказывание: левую часть неравенства перепишем в виде $(x + ½)^2 + ¾$, эта сумма больше нуля при любом x;

в) $\exists x\ ((x^2 - 5x + 6 \geq 0)(x^2 - 2x + 1 > 0))$ – высказывание тождественно истинное, если пересечение областей истинности логически умножаемых предикатов не пусто, и ложное, в противном случае.

Первое неравенство представим в виде $(x - 2)(x - 3) \geq 0$, решением которого являются $x \in (-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$.

Второе неравенство представим в виде $(x - 1)^2 > 0$. решением которого являются все $x \neq 0$.

Пересечение областей истинности: $(-\infty; 0) \cup (0; 2] \cup [3; +\infty) \neq \varnothing$, значит, высказывание тождественно истинное.

2. Предикат P(x, y): «x<y» определен на множестве M=N×N.

а) какие из предикатов тождественно истинные, какие тождественно ложные: $\exists x P(x, y)$, $\forall x P(x, y)$, $\exists y P(x, y)$, $\forall y P(x, y)$?

$\exists x P(x, y)$ – не является ни тождественно истинным, ни тождественно ложным: при $y = 1$ $\exists x P(x, y) = 0$, т.к. нет натурального числа меньше 1; при $y > 1$ $\exists x P(x, y) = 1$, например, $x = 1$. значит, область истинности предиката $y > 1$.

$\forall x P(x, y)$ – тождественно ложный предикат, т.к. какое бы y не задать, среди натуральных чисел найдутся те, которые больше или равны y.

$\exists y P(x, y)$ – тождественно истинный, т.к. для всякого каждого натурального числа можно найти большее натуральное число.

$\forall y P(x, y)$ – тождественно ложный, т.к. какое бы x не задать, среди натуральных чисел найдутся те, которые меньше или равны x.

б) какие из высказываний истинные, какие ложные:

$\exists x \forall y P(x, y)$; $\forall x \exists y P(x, y)$.

$\exists x \forall y P(x, y)$ – ложное высказывание, т.к. не существует натурального x меньшего любого натурального y (для $y = 1$).

$\forall x \exists y P(x, y)$ – истинное высказывание, т.к. для любого натурального x существует большее натуральное число y.

3. Предикаты A(x, y) и B(y, z) определены на множестве MxM, где M={a, b, c}. Записать формулу $\exists x A(x, y) \forall z B(y, z)$ без кванторных операций. Предикат $\exists x A(x, y)$ равносилен дизъюнкции A(a, y) vA(b, y) vA(c, y). Предикат $)\forall z B(y, z)$ равносилен конъюнкции B(y, a)Λ B(y, b) ΛB(y, c). Тогда справедлива равносильность:

$\exists x A(x, y) \forall z B(y, z) \equiv (A(a, y) \vee A(b, y) \vee A(c, y)) \wedge B(y, a) \wedge B(y, b) \wedge B(y, c)$.

Формулы логики предикатов.

В логике предикатов будем пользоваться следующей символикой:

1. Символы *p, q, r, ...* — переменные высказывания, принимающие два значения: 1 - истина, 0 — ложь.

2. Предметные переменные - *x, y, z, ...* которые пробегают значения из некоторого множества *M; x°, y°, z°, ...* -предметные константы, то есть значения предметных переменных.

4. $P(\cdot), F(\cdot)$ - одноместные предикатные переменные; $Q(\cdot,\cdot,...,\cdot), R(\cdot,\cdot,...,\cdot)$ n-местные предикатные переменные. $P^0(\cdot), Q^0(\cdot,\cdot,...,\cdot)$ - символы постоянных предикатов.

5. Символы логических операций:$\wedge$, $\vee$, $\rightarrow$,- .

6. Символы кванторных операций: $\forall x$, $\exists x$.

7. Вспомогательные символы: скобки, запятые.

Определение формулы логики предикатов:

1. Каждое высказывание как переменное, так и постоянное, является формулой (элементарной).

2. Если $F(\cdot,\cdot,...,\cdot)$ – n- местная предикатная переменная или постоянный предикат, а x_1, x_2, …, x_n - предметные переменные или предметные постоянные (не обязательно все различные), то $F(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ есть формула. Такая формула называется элементарной, в ней предметные переменные являются свободными, не связанными кванторами.

3. Если *A* и *B* — формулы, причем такие, что одна и та же предметная переменная не является в одной из них связанной, а в другой - свободной, то слова $A \vee B$, $A \& B$, $A \rightarrow B$ есть формулы. В этих формулах те переменные, которые в исходных формулах были свободными, являются свободными, а те, которые были связанными, являются связанными.

4. Если *A* - формула, то $\overline{A}$ - формула, и характер предметных переменных при переходе от формулы *A* к формуле $\overline{A}$ не меняется.

5. Если A(x) - формула, в которую предметная переменная x входит свободно, то слова $\forall$xA(x) и $\exists$xA(x) являются формулами, причем предметная переменная входит в них связанно.

6. Всякое слово, отличное от тех, которые названы формулами в пунктах 1-5, не является формулой.

Например, если P(x) и Q(x, y) - одноместный и двухместный предикаты, а q, r - переменные высказывания, то формулами будут слова: q, P(x), P(x)Q(x°,y),

$\forall$xP(x)$\rightarrow \exists$xQ(x, y), $(\overline{Q(x, y)} \vee q) \rightarrow r$.

Не является формулой слово: $\forall$xQ(x, y) $\rightarrow$ P(x). Здесь нарушено условие п.3, так как в формулу$\forall$xQ(x, y) переменная x входит связано, а в формулу P(x) переменная x входит свободно.

Выражение $\forall$y($\exists$yP(x,y))VQ(x) не является формулой, т.к. квантор всеобщности на y навешан на формулу $\exists$yP(x,y), в которой переменная y уже связана квантором существования.

Выражение $\forall$y, xP(x, y) не является формулой, т.к. переменной x не присвоен квантор.

Из определения формулы логики предикатов ясно, *что всякая формула алгебры высказываний является формулой логики предикатов.*

Значение формулы логики предикатов.

О логическом значении формулы логики предикатов можно говорить лишь тогда, когда задано множество M, на котором определены входящие в эту формулу предикаты. Логическое значение формулы логики предикатов зависит от значений трех видов переменных: 1) значений входящих в формулу переменных высказываний, 2) значений свободных предметных переменных из множества M, 3) значений предикатных переменных.

При конкретных значениях каждого из трех видов переменных формула логики предикатов становится высказыванием, имеющим истинное или ложное значение.

Рассмотрим формулу $\exists$y$\forall$z(P(x,y)$\rightarrow$P(y,z)). Двухместный предикат P(x,y) определен на множестве M x M , где M = {0,l,2,...,n,..} . В формулу входит переменный предикат P(x,y), предметные переменные x, y, z, две из которых y и z — связанные кванторами, а x - свободная.

Возьмем за конкретное значение предиката P(x,y) фиксированный предикат P°(x,y): «x<y», а свободной переменной x придадим значение $x^0 = 5 \in M$. Тогда при значениях y, меньших $x° = 5$ предикат $P^0(x^0,y)$ принимает значение ложь, а импликация P(x, y) $\rightarrow$ P(y, z)

при всех $z \in M$ принимают значение истина, то есть высказывание $\exists y \forall z(P^0(x,y) \rightarrow P^0(y,z))$ имеет значение «истина».

Рассмотрим еще пример на вычисление значения формулы.

Дана формула $\forall x(P(x)Q(x) \rightarrow R(x))$, где предикаты определены на множестве N. Найти ее значение , если P(x): «x делится на 3», Q(x): «x делится на 4», R(x): «x делится на 2».

Данная формула является высказыванием, т.к. x связанная переменная. Следовательно, значение формулы будет зависеть только от значений предикатных переменных. P(x)Q(x)- означает, что x делится на 12. Тогда предикат $P(x)Q(x) \rightarrow R(x)$: «если x делится на 12, то x делится на 2» - тождественно истинный, следовательно формула $\forall x(P(x)Q(x) \rightarrow R(x)$ принимает значение «истина».

Равносильные формулы логики предикатов.

Определение 1. Две формулы логики предикатов A и B называются равносильными на области M, если они принимают одинаковые логические значения при всех значениях входящих в них переменных, отнесенных к области M.

Определение 2. Две формулы логики предикатов A и B называются равносильными, если они равносильны на всякой области.

Здесь, как в алгебре высказываний, для равносильных формул принято обозначение $A \equiv B$.

Ясно, что все равносильности алгебры высказываний будут верны, если в них вместо переменных высказываний подставить формулы логики предикатов. Но, кроме того, имеют место равносильности самой логики предикатов. Рассмотрим основные из этих равносильностей. Пусть A(x) и B(x) - переменные предикаты, а C - переменное высказывание. Тогда:

1. $\overline{\forall x A(x)} \equiv \exists x \overline{A(x)}$,
2. $\overline{\exists x A(x)} \equiv \forall x \overline{A(x)}$,
3. $\forall x A(x) \equiv \overline{\exists x \overline{A(x)}}$,
4. $\exists x A(x) \equiv \overline{\forall x \overline{A(x)}}$,
5. $\forall x A(x) \& \forall x B(x) \equiv \forall x \left[A(x) \& B(x)\right]$,
6. $C \& \forall x B(x) \equiv \forall x \left[C \& B(x)\right]$,
7. $C \vee \forall x B(x) \equiv \forall x \left[C \vee B(x)\right]$,
8. $C \to \forall x B(x) \equiv \forall x \left[C \to B(x)\right]$,
9. $\forall x \left[B(x) \to C\right] \equiv \exists x B(x) \to C$,
10. $\exists x \left[A(x) \vee B(x)\right] \equiv \exists x A(x) \vee \exists x B(x)$,
11. $\exists x \left[C \vee B(x)\right] \equiv C \vee \exists x B(x)$,
12. $\exists x \left[C \& B(x)\right] \equiv C \& \exists x B(x)$,
13. $\exists x A(x) \& \exists y B(y) \equiv \exists x \exists y \left[A(x) \& B(y)\right]$,
14. $\exists x \left[C \to B(x)\right] \equiv C \to \exists x B(x)$,
15. $\exists x \left[B(x) \to C\right] \equiv \forall x B(x) \to C$.

Справедливость первых двух равносильностей очевидна . Первая означает, что если не верно, что для любого x истинно A(x), значит, найдется такое x, что A(x) – не истина. Аналогичные рассуждения доказывают справедливость и второй равносильности. Равносильности 1 и 2 широко используются при преобразованиях с выражениями, содержащими отрицания.

Пример: Найти отрицание формул

1) $\forall x \left(P(x) \& Q(x)\right)$;
2) $\exists x \left(P(x) \vee Q(x)\right)$;
3) $\forall x \exists y \left(R(x,y) \to L(x,y)\right)$.

Решение.

1) $\overline{\forall x \left(P(x) \& Q(x)\right)} \equiv \exists x \left(\overline{P(x) \& Q(x)}\right) \equiv \exists x \left(\overline{P(x)} \vee \overline{Q(x)}\right)$;
2) $\overline{\exists x \left(P(x) \vee Q(x)\right)} \equiv \forall x \left(\overline{P(x) \vee Q(x)}\right) \equiv \forall x \left(\overline{P(x)} \& \overline{Q(x)}\right)$;
3) $\overline{\forall x \exists y \left(R(x,y) \to L(x,y)\right)} \equiv \exists x \overline{\exists y \left(R(x,y) \to L(x,y)\right)} \equiv$
$\equiv \exists x \forall y \overline{\left(R(x,y) \to L(x,y)\right)} \equiv \exists x \forall y \left(\overline{\overline{R(x,y)} \vee L(x,y)}\right) \equiv$
$\equiv \exists x \forall y \left(R(x,y) \& \overline{L(x,y)}\right)$

Задачи для самостоятельного решения.

1. Какие из следующих выражений являются формулами? В каждой формуле выделить свободные и связанные переменные:

1) $\exists x\, \exists y\, P(x, y)$;
2) $\exists x, y\, P(x, y)$;
3) $\forall x\, P(x) \vee \forall y\, Q(x, y)$;
4) $\forall x\, \exists y\, P(x, y)$;
5) $p \to \forall x\, P(x, y)$;
6) $\exists x\, P(x, y) \& Q(y, z)$.

2. Даны утверждения A(n):«число *n* делится на 3», B(n): «число *n* делится на 2», C(n): «число *n* делится на 4», D(n): «число *n* делится на 6», E(n): «число *n* делится на 12». Укажите, какие из следующих утверждений истинны, какие ложны:

1) $\forall n \left(A(n) \& B(n) \to E(n)\right)$;
2) $\forall n \left(B(n) \& D(n) \to E(n)\right)$;
3) $\exists n \left(C(n) \& D(n) \to E(n)\right)$;
4) $\forall n \left(E(n) \to C(n) \& D(n)\right)$;
5) $\forall n \left(\overline{E(n)} \to B(n) \& D(n)\right)$;

3. Доказать равносильности :

1) $\forall x(A(x) \to c) \equiv \exists x A(x) \to c$;

2) $\exists x A(x) \exists y B(y) \equiv \exists x \exists y (A(x) B(x))$.

4.Каким условиям удовлетворяют области истинности предикатов A(x) и B(x), определенных на множестве M, если истинно высказывание: $\exists x(A(x)B(x)) \to (\forall x(A(x) \to B(x)))$.

5. Предикаты A(x, y) и B(y, z) определены на множестве MxM, где M={a, b, c}. Записать формулу $\exists x \exists y A(x, y) \to \exists y \forall x B(x, y)$ без кванторных операций.

6. *Дан предикат Q(x,y): «x делится на y». Какие из предикатов тождественно истинные и какие тождественно ложные: $\forall x Q(x,y)$, $\exists y Q(x,y)$, $\forall y Q(x,y)$, $\exists x Q(x,y)$. Найти значения высказываний: $\exists x \exists y Q(x,y)$: $\forall y \exists x Q(x,y)$: $\exists y \forall x Q(x,y)$: $\forall x \forall y Q(x,y)$.*

Контрольные вопросы

1. Как одноместный предикат можно превратить в единичное высказывание?
2. Что понимают под выражением $\forall x P(x)$?
3. Что понимают под выражением $\exists x P(x)$?
4. Каким образом двухместный предикат превратить в одноместный и - в высказывание?
5. Какой символикой можно пользоваться в логике предикатов?
6. Сформулировать определение формулы логики предикатов.

7. От чего зависит значение формулы логики предикатов?

8. Сформулировать оба определения равносильных формул логики предикатов.

9. Какие равносильности используются при построении отрицаний формул?

10. Закончите равносильности:

    1) $\forall x(A(x) \wedge B(x)) \equiv \ldots$;

    2) $\exists x(A(x) \vee B(x)) \equiv \ldots$;

    3) $C \vee \forall x(B(x)) \equiv \ldots$;

    4) $C \wedge \forall x\,(B(x)) \equiv \ldots$;

    5) $C \rightarrow \forall x(B(x)) \equiv \ldots$;

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1

Раздел «Алгебра логики». Высказывания и операции над ними.

Общие рекомендации по выполнению теста
1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильные варианты ответа.
2. Задание выполняется в аудитории и сдается для проверки отчет теста.

Вариант 1.

1. *Логика* – это наука о…
2. Логические функции *эквивалентность и отрицание*. Определение, различные обозначения, таблицы истинности.
3. Определите, какие из следующих предложений являются высказываниями (запишите значение), а какие нет:
а) Математика – царица наук.
б) Ты знаешь теорию вероятности?
в) *Выучи урок, заданный по алгебре.*
г) Есть школьники, которые знают математику на «5».
д) *Все школьники любят математику*.
4. Даны высказывания A – *Идет дождь*. B – *Прогулка отменяется*. C – *Я вымокну*. D – *Я останусь дома*.
а) Запишите сложное высказывание на языке алгебры логики: *Я не вымокну, если на улице нет дождя или если прогулка отменяется и я останусь дома.*
б) Переведите следующее сложное высказывание на русский язык: A и (не B или не D) → C
5. Определите формы следующих сложных высказываний, записав их на языке алгебры логики: *Чтобы погода была солнечной, достаточно, чтобы не было ни ветра, ни дождя.*
6. Определите, какие высказывания являются тождественно истинными:
а) A и B → C
б) Не A → A или B
в) (A → B) → ((A → C) → (A → B и C))
7. Докажите справедливость следующих тождеств, построив таблицы истинности для левой и правой частей:
а) X или (Y и Z) = (X или Y) и (X или Z)
б) A и B или A и не B = A
8. Упростите выражение, указав используемые законы логики: P и (P или R) и (Q или не R).

Высказывания и операции над ними.

Общие рекомендации по выполнению теста

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильные варианты ответа.

2. Задание выполняется в аудитории и сдается для проверки отчет теста.

Вариант 2.

1. Высказывание – это… Примеры.
2. Логические функции *конъюнкция и дизъюнкция*. Определение, различные обозначения, таблицы истинности.
3. Определите, какие из следующих предложений являются высказываниями (запишите значение), а какие нет:

а) Для каждого из нас учить второй иностранный язык легче, чем первый.

б) Какой иностранный язык вы изучаете?

в) *Переводчик должен знать хотя бы два языка.*

г) Учи русский язык.

д) *Некоторые школьники предпочитают изучать китайский язык*.

4. Даны высказывания A – *Идет дождь*. B – *Прогулка отменяется*. C – *Я вымокну*. D – *Я останусь дома*.

а) Запишите сложное высказывание на языке алгебры логики: *Будет отменена прогулка или не будет, я останусь дома, если идет дождь.*.

б) Переведите следующее сложное высказывание на русский язык: не C ↔ не A или D

5. Определите формы следующих сложных высказываний, записав их на языке алгебры логики: *Люди получают высшее образование тогда, когда они заканчивают институт, университет или академию.*.

6. Определите, какие высказывания являются тождественно истинными:

а) Не A → A

б) B → A или B

в) (A → (B → C)) →((A → B) → (A → C))

7. Докажите справедливость следующих тождеств, построив таблицы истинности для левой и правой частей:

а) X и (Y или Z) = (X и Y) или (X и Z)

б) Не (A или B) = не A и не B

8. Упростите выражение, указав используемые законы логики: P и не Q или Q и R или не P и не Q.

Высказывания и операции над ними.

Общие рекомендации по выполнению теста

1. Внимательно прочитайте задание, выберите правильные варианты ответа.
2. Задание выполняется в аудитории и сдается для проверки отчет теста.

Вариант 3.

1. Высказывание – это… Простое высказывание – это… Сложное высказывание – это… Примеры высказываний.
2. Логическая функция *импликация*. Определение, различные обозначения, таблицы истинности.
3. Определите, какие из следующих предложений являются высказываниями (запишите значение), а какие нет:

а) Школа № 19 – хорошая школа.

б) Все ученики этой школы – отличники.

в) *Некоторые ученик этой школы - отличники.*

г) А ты отличник?

д) *Обязательно стань отличником*.

4. Даны высказывания A – *Идет дождь*. B – *Прогулка отменяется*. C – *Я вымокну*. D – *Я останусь дома*.

а) Запишите сложное высказывание на языке алгебры логики: *Если идет дождь, но я останусь дома, то я не вымокну.*

б) Переведите следующее сложное высказывание на русский язык: (B или не B) и A ↔ D.

5. Определите формы следующих сложных высказываний, записав их на языке алгебры логики: *Если у меня будет свободное время и не будет дождя, то я не буду писать сочинение, а пойду на дискотеку.*

6. Определите, какие высказывания являются тождественно истинными:

а) A → (B →A)

б) A и B → A

в) A → A и B

г) A → (B → A и B)

7. Докажите справедливость следующих тождеств, построив таблицы истинности для левой и правой частей:

а) X или (X и Y) = X

б) X и (X или Y) = X

8. Упростите выражение, указав используемые законы логики: P и Q и R или P и Q и не R или P и Q.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО (УПЛОТНЕННОГО) ОПРОСА

Раздел «Алгебра логики»

Вариант 1.

1. Что такое высказывательная форма?

Ответ: …- это высказывание, содержащее переменную величину.

2. Какая формула называется тавтологией?

Ответ: …- это формула, которая истинна при всех возможных наборах значений переменных.

3. Какой логической связке соответствует логическая операция импликация?

Ответ: «Если…, то …».

4. Дайте определение логической операции конъюнкции.

Ответ: …- это логическая операция, которая истинна, когда все ее составляющие истинны.

5. Как иначе называется логическая операция инверсия?

Ответ: отрицание.

6. Как обозначается логическая операция дизъюнкция?

Ответ: $\vee$.

7. Штрих Шеффера – это …

Ответ: …отрицание конъюнкции.

8. Какая формула называется нейтральной формулой?

Ответ: …- это формула, которая принимает значения истина и ложь.

9. Какой логической связке соответствует логическая операция конъюнкция?

Ответ: «…и…».

10. Дайте определение логической операции импликации.

Ответ: …- это логическая операция, которая ложна, когда условие истинно, а заключение ложно.

11. Как обозначается стрелка Пирса?

Ответ: $\downarrow$.

12. Что такое логические связки?

Ответ: …- это слова, служащие для составления сложных высказываний.

13. Какая формула называется невыполнимой формулой?

Ответ: …- это формула, которая ложна при всех возможных наборах значений переменных.

14. Что значит формализовать высказывание?

Ответ: …- это значит заменить его формулой, которая отражает его логическую структуру.

15. Как иначе называется тавтология?

Ответ: …- это общезначимая или тождественно-истинная формула.

16. Как обозначается логическая операция инверсия?

Ответ: $\neg$.

17. Как иначе называется логическая операция дизъюнкция?

Ответ: логическое сложение.

18. Какой логической связке соответствует логическая операция эквиваленция?

Ответ: «…тогда и только тогда, когда…».

Вариант 2.

1. Что такое логика?

Ответ: …- это наука о законах и формах мышления.

2. Как обозначается штрих Шеффера?

Ответ: |.

3. Каков приоритет логических операций?

Ответ: инверсия, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция.

4. Что такое высказывание?

Ответ: …- это повествовательное предложение, которое однозначно истинно или однозначно ложно.

5. Какой логической связке соответствует логическая операция инверсия?

Ответ: «не…».

6. Как иначе называется логическая операция конъюнкция?

Ответ: логическое умножение.

7. Какая формула называется выполнимой формулой?

Ответ: …- это нейтральная и общезначимая формулы.

8. Как обозначается логическая операция эквиваленция?

Ответ: ~.

9. Дайте определение логической операции дизъюнкции.

Ответ: …- это логическая операция, которая ложна, когда все ее составляющие ложны.

10. Как обозначается логическая операция импликация?

Ответ: $\rightarrow$.

11. Какой логической связке соответствует логическая операция дизъюнкция?

Ответ: «…или…».

12. Как иначе называется логическая операция импликация?

Ответ: условное предложение.

13. Какие формулы называются равносильными формулами?

Ответ: …- это формулы, которые принимают одинаковые значения истинности.

14. Дайте определение логической операции эквиваленции.

Ответ: …- это логическая операция, которая истина, когда одинаковы значения истинности ее составляющих.

15. Как обозначается логическая операция конъюнкция?

Ответ: $\wedge$.

16. Стрелка Пирса – это …

Ответ: …отрицание дизъюнкции.

17. Определение логической операции инверсии.

Ответ: …- это логическая операция, которая ложна, когда высказывание истинно и наоборот.

18. Какие формулы называются противоречием?

Ответ: …- это формула, которая ложна при всех возможных наборах значений переменных.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
(рубежный контроль)

Вариант №1.

1. Докажите, является ли данное высказывание тавтологией:

$$(Y \vee Z) \to ((X \vee Y) \to (X \wedge Z))$$

2. Придумайте предложение, соответствующее логической формуле.

1. $(A + B) \to C$
2. $\left(\left(\overline{X \to Y}\right) \vee \left(\overline{X} \wedge \overline{Y}\right)\right) \leftrightarrow \left(\overline{X \wedge Y}\right)$

Пусть:
X— «Сегодня чудесный день»,
Y— “Группа 2КС пишет контрольную работу”.

Задача 3.

В школе с углубленным изучением иностранных языков провели опрос среди 100 учащихся. Ученикам задали вопрос: "Какие иностранные языки вы изучаете?". Выяснилось, что 48 учеников изучают английский, 26 - французский, 28 - немецкий. 8 школьников изучают английский и немецкий, 8 - английский и французский, 13 - французский и немецкий. 24 школьника не изучают ни английский, ни французский, ни немецкий. Сколько школьников, прошедших опрос, изучают одновременно три языка: английский, французский и немецкий?

Вариант №2.

1. Докажите, является ли данное высказывание тавтологией:

$$\left((X \to Y) \wedge \overline{Y}\right) \to X$$

2. Придумайте предложение, соответствующее логической формуле.

1. $\overline{A} + \overline{B} \to C$
2. $\left((A \leftrightarrow B) \wedge \left(\overline{A \vee B}\right)\right) \to \left(\overline{A} \vee \overline{B}\right)$

Пусть:
A— «Алеша читает книгу»,
B— “Дима учит уроки”.
C----«Саша рисует картину».

Задача 3.

На олимпиаде по математике школьникам предложили решить три задачи: одну по алгебре, одну по геометрии, одну по тригонометрии. В олимпиаде участвовало 1000 школьников. Результаты олимпиады были следующие: задачу по алгебре решили 800 участников, по геометрии - 700, по тригонометрии - 600. 600 школьников решили задачи по алгебре и

геометрии, 500 - по алгебре и тригонометрии, 400 - по геометрии и тригонометрии. 300 человек решили задачи по алгебре, геометрии и тригонометрии. Сколько школьников не решило ни одной задачи?

Вариант №3.

1. Докажите, является ли данное высказывание тавтологией:

$$\left(\overline{X} \vee (X \to Y)\right) \to Y$$

2. Придумайте предложение, соответствующее логической формуле.

1. $\overline{A} \to \overline{B}$
2. $\left(X \wedge \left(\overline{Y} \to Z\right)\right) \leftrightarrow \left(\overline{X \vee Z}\right)$

Пусть:
X— «Даша идет в кино».
Y— “Оля поет”.
Z—“Олег танцует».

Задача 3.

На олимпиаде по физике школьникам предложили решить три задачи: одну по кинематике, одну по термодинамике, одну по оптике. Результаты олимпиады были следующие: задачу по кинематике решили 400 участников, по термодинамике - 350, по оптике - 300. 300 школьников решили задачи по кинематике и термодинамике, 200 - по кинематике и оптике, 150 - по термодинамике и оптике. 100 человек решили задачи по кинематике, термодинамике и оптике. Сколько школьников решило две задачи?

Вариант №4.

1. Докажите, является ли данное высказывание тавтологией:

$$\overline{(X \to Y)} \to \left((X \wedge Y) \vee \overline{X}\right)$$

2. Придумайте предложение, соответствующее логической формуле

1. $\overline{A} + \overline{B} \to C$
2. $(A \vee (B \leftrightarrow C)) \to \left(\left(\overline{A \vee B}\right) \wedge \overline{C}\right)$

Пусть:
A— «Коля пишет письмо»
B— “Дима смотрит телевизор”
C—“Игорь разговаривает по телефону”.

Задача 3.

Среди прохожих провели опрос. Был задан вопрос: "Какое домашнее животное у Вас есть?". По результатам опроса выяснилось, что у 150 человек есть кошка, у 130 - собака, у 50 - птичка. У 60 человек есть кошка и собака, у 20 - кошка и птичка, у 30 - собака и птичка. У 70 человек вообще нет домашнего животного. У 10 человек есть и кошка, и собака, и птичка. Сколько прохожих приняли участие в опросе?

Вариант № 5.

1. Докажите, является ли данное высказывание тавтологией:

$$(Y \vee Z) \to ((X \vee Y) \to (X \wedge Z))$$

2. Придумайте предложение, соответствующее логической формуле.

1. $(A + B) \to C$
2. $\left(\left(\overline{X \to Y}\right) \vee \left(\overline{X} \wedge \overline{Y}\right)\right) \leftrightarrow \left(\overline{X \wedge Y}\right)$

Пусть:
X— «Сегодня чудесный день»
Y— “Группа 2КС пишет контрольную работу”.

Задача 3.

На одну специальность в одном из ВУЗов поступало 120 человек. Абитуриенты сдавали три экзамена: по математике, по информатике и русскому языку. Математику сдали 60 человек, информатику - 40. 30 абитуриентов сдали математику и информатику, 30 - математику и русский язык, 25 - информатику и русский язык. 20 человек сдали все три экзамена, а 50 человек - провалили. Сколько абитуриентов сдали русский язык?

Вариант № 6.

1. Докажите, является ли данное высказывание тавтологией:

$$\left((X \to Y) \wedge \overline{Y}\right) \to X$$

2. Придумайте предложение, соответствующее логической формуле.

1. $\overline{A} + \overline{B} \to C$
2. $\left((A \leftrightarrow B) \wedge \left(\overline{A \vee B}\right)\right) \to \left(\overline{A} \vee \overline{B}\right)$

Пусть:
A— «Алеша читает книгу»
B— “Дима учит уроки”
C----«Саша рисует картину».

Задача 3.

В классе 38 человек. Из них 16 играют в баскетбол, 17 - в хоккей, 18 - в футбол. Увлекаются двумя видами спорта - баскетболом и хоккеем - четверо, баскетболом и футболом - трое, футболом и хоккеем - пятеро. Трое не увлекаются ни баскетболом, ни хоккеем, ни футболом.
Сколько ребят увлекаются одновременно тремя видами спорта?
Сколько ребят увлекается лишь одним из этих видов спорта?

Критерии оценки выполнения практического задания с развернутым ответом

Критерии и баллы	Содержание
2	Приведена верная последовательность всех шагов решения. Верно выполнены все преобразования и вычисления. Получен верный ответ.

1	Приведена верная последовательность всех шагов решения. Верно выполнены все преобразования и вычисления. Допускается одна описка и (или) негрубая вычислительная ошибка, не влияющая на правильность дальнейшего хода решения. В результате этой ошибки (описки) возможен неверный ответ.
0	Все случаи решения, которые не соответствуют выше указанным критериям выставления оценок в 1 и 2 балла.

Критерии оценки

Вид работы	Оценки	Баллы
Контрольная работа	**5**	**6**
	4	**5**
	3	**3-4**
	2	**<3**

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 6

СОЗДАНИЕ И ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Электронная презентация – это групповое исследовательское задание. Электронная презентация разрабатывается группой студентов (2-3 чел.) в программе MS PowerPoint в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Электронная презентация сдается преподавателю в указанные им сроки. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации студентам можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Оценка электронной презентации осуществляется по следующим критериям: содержательный, логический, речевой, психологический, соблюдения дизайн-эргономических требований. При проведении консультаций и на защите презентации преподавателю необходимо обратить внимание на вклад каждого студента в выполнение группового задания, его анализ результатов своей деятельности и осознания степени персональной ответственности.

Темы презентаций.

1. История развития логики
2. Элементы теории множеств
3. Логика высказываний
4. Логика предикатов
5. Элементы теории алгоритмов

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 7

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов
Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов

История развития логики

Элементы теории множеств

Логика высказываний

Логика предикатов

Элементы теории алгоритмов

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.02 Дискретная математика проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится на последнем уроке после изучения всей программы в полном объеме. Проводится в виде тестированного задания.

Источники

ОИ - Основные источники учебной литературы:

- Спирина М.С.Дискретная математика.- М:Академия, 2017
- Спирина М.С.Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений -М: Академия, 2017-М:Академия, 2017

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
по учебной дисциплине

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс 2 Учебная группа 18-ИО-122

4 семестр

1. Множество. Основные операции. Способы задания множеств.
2. Классификация множеств. Мощность множества.
3. Операции над множествами и их свойства.
4. Свойства операций над множествами.
5. Изображение множеств кругами Эйлера.
6. Декартово произведение множеств, его свойства.
7. Понятие высказывания и высказывательные формы.
8. Логические формулы. Логические операции.
9. Таблицы истинности логических операций.
10. Алгебра логики. Логические операции. Законы алгебры логики.
11. Тождественно истинные и тождественно ложные формулы.
12. Булевы функции. Способы задания функций.
13. Таблицы истинности основных логических операций.
14. Дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы (ДНФ, КНФ). Алгоритм приведения функции к ДНФ и КНФ.
15. Совершенные дизъюнктивные и конъюнктивные нормальные формы (СДНФ, СКНФ). Алгоритм приведения функции к СДНФ и СКНФ.
16. Предикаты. Классификация предикатов.
17. Формулы логики предикатов. Равносильные преобразования формул.
18 .Операции над предикатами (логические операции, кванторы).

Преподаватель _____ / Зайламова О.В./

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

ЗАДАЧИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

по учебной дисциплине

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс 2 Учебная группа 19-ИО-123

1. Даны множества: U={2;4;6;8;10}, A={4;6;8}, B={2;6}, C={4;8;10}. Найдите: $\overline{A \cup B}$, $C \cap \overline{B}$, $(A \backslash B) \cup C$.

2. Даны множества: U={1;3;5;7;9} A={1;5} B={5;7;9} C={3;9}. Найти: $\overline{A \cap B}$, $A \cup \overline{B}$, $\overline{B} \otimes C$.

3. Даны множества: A={1,2,3,4,…}, B= {2,4,6,…}. Найдите: $A \cap B, A \cup B, A/B, B/A, A \oplus B$.

4. Даны множества: A={1,2,3,4,…}, B= {3,5,7,…}. Найдите $A \cap B, A \cup B, A/B, B/A, A \oplus B$.

5. Проверьте истинность соотношения для любых множеств A, B, C

$(A \vee B) \setminus (C \wedge A) \equiv (B \setminus C) \setminus (A \vee C)$

6. Проверьте истинность соотношения для любых множеств A, B, C:

$(A \vee B) \oplus (A \vee C) \equiv A \vee (B \oplus C)$.

7. Докажите тождества:

$1) A \cap (\overline{A} \cup B) = A \cap B,\ 2) A \oplus B = (A \cap \overline{B}) \cup (\overline{A} \cap B),\ 3) \overline{A \oplus B} = (A \cap B) \cup (\overline{A} \cap \overline{B})$.

8. Составьте таблицу истинности для высказываний:

а) $(A \leftrightarrow B) \rightarrow (A \vee C)$;
б) $A \rightarrow (B \wedge C)$;
а) $(A \leftrightarrow B) \rightarrow (B \vee C)$;
б) $(A \rightarrow B) \leftrightarrow (A \vee C)$.

9. Проверить справедливость равенств:

1. A~B = (A∨B)∧(A∨B)
2. A→B = A∨B

1. A∨B = A∧B
2. A→B = A∧B

10.а) С помощью таблиц истинности проверьте, являются ли эквивалентными формулы А и В.

б) Для А построить СДНФ , для формулы В СКНФ по таблице истинности.

1) $A = \left(\overline{\overline{a} \to b}\right) \vee c, \quad B = \left(\overline{a} \wedge \overline{b}\right) \vee c.$

2) $A = \left(\overline{a \to \overline{b}}\right) \wedge c, \quad B = a \wedge b \wedge c$

Преподаватель _____ / Зайламова О.В./

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин	Заместитель директора по учебной работе
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /	_____ Т.Н.Кузьмина №165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН. 03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Новочебоксарск, 2023 г.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Разработчик:

Зайламова О.В., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

16. Область применения ФОС по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

17. Программа текущего контроля успеваемости студентов

18. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

19. Программа промежуточной аттестации студентов

20. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
.

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК9-ОК 10	Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.	Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Компетенции	Показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.

	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной

	информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

ОИ – Основные источники учебной литературы

1.Спирина М.С.Теория вероятностей и математическая статистика.-М:Академия, 2018

2.Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач.-М:Академия, 2018

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине (междисциплинарного курса)

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль. При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- письменное тестирование;
- практическая работа;
- создание и защита электронной презентации;
- комбинированный (уплотненный) опрос;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- аудиторная контрольная работа.

При проведении проверочной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта работы и отвечает письменно на вопросы в любом порядке.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов указывается в задании.

Практические работы носят практикоориентированный характер и используются для контроля освоения умений, усвоения знаний, формирования элементов общих и профессиональных компетенций. Они способствуют развитию навыков самостоятельной работы с использованием учебной и справочной литературы.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Электронная презентация разрабатывается одним или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Комбинированный (уплотненный) опрос проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Один отвечает у доски устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно у доски выполняют задание. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

При проведении аудиторной контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки индивидуального опроса:

оценка устного сообщения проводится по следующим критериям:

- содержательный (знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии): 0-30 баллов,
- логический (стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность): 0-30 баллов,
- речевой (использование языковых (метафоры, фразеологизмы, и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения): 0-20 баллов,
- психологический (взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания): 0-20 баллов.

3) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

4) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	3
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством	0,5

		участников команды	
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0
2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение	0

		материалом	
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки

1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

2.4 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 – раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15	1 - 5	оператив.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию.	Раздел 1 – раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 -5	оператив. оператив. оператив. оператив.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема *(номер)*	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оперативн. оперативн. оператив. оператив.
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1-5	Оператив.
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии. Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оператив. оператив оператив. оператив.
ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном				

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема *(номер)*	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	языке				
ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Ставить перед собой реальные цели и разрабатывает алгоритм их достижения	Раздел 1 - Раздел 7	комб. опрос, проверочные работы, тесты, работы: ПР1 – ПР6.	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
должен уметь:					
Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.	Применяет стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользуется расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Применяет современные пакеты прикладных программ много-мерного статистического анализа.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оператив. оператив. оператив. оператив.
должен знать:					
Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса.	Объясняет элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.	Раздел 1 - Раздел 4	комб. опрос, проверочные работы, тесты, практические работы: ПР1 – ПР15.	1 - 5	оператив. оператив.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.	Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.				

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Критерии оценки выполнения работ

Оценка **«Отлично»** выставляется если:
студент полностью самостоятельно выполнил задание;
представил отчет по практической работе;
расчеты выполнил без ошибок, без замечаний;
сделал верные выводы по результатам работы;
на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы;
корректно использовал профильный понятийный аппарат.

Оценка **«Хорошо»** выставляется если:
студент полностью самостоятельно выполнил задание;
представил отчет по практической работе;
допустил некоторые неточности в расчетах, с небольшими замечаниями;
при защите практической работы дал правильные ответы на большинство вопросов;
корректно использовал профильный понятийный аппарат.

Оценка **«Удовлетворительно»** выставляется если:
студент полностью выполнил задание с помощью товарищей или консультации преподавателя;
представил отчет по практической работе;
допустил существенные ошибки в расчетах;
оформление работы требует доработки;
при защите практической работы затрудняется отвечать на вопросы;

Оценка **«Неудовлетворительно»** выставляется если:
студент не выполнил задание;
не представил отчет по практической работе;
не готов отвечать на вопросы и т.п.

Критерии оценивания:

«отлично» - 85%-100% правильных ответов,

«хорошо»- 65%-85% правильных ответов,

«удовлетворительно»- 50%-65% правильных ответов,

«неудовлетворительно»- менее 50% правильных ответов

Требования к оформлению отчета по практическому занятию

1.Познакомиться с теоретическим материалом
2.Сделать краткий конспект теоретического материала в рабочих тетрадях (основные понятия, определения, формулы, примеры)

3.В тетрадях для практических работ выполнить самостоятельную работу или решить номера, которые указаны в работе.
4.Подготовить (устно или письменно) ответы на контрольные вопросы.
5.Сдать преподавателю тетради для практических работ.

Практическая работа№1

Тема: Подсчёт числа комбинаций.

Цель: решение задач на расчет выборок, с применением элементов и формул комбинаторики

Вариант 1

1. Сколькими способами могут разместиться пять человек вокруг круглого стола?
2. Сколько двузначных чисел можно составить из цифр 1;2;5;8;9 так чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр?
3. В бригаде из двадцати пяти человек нужно выделить четырех для работы на определенном участке. Сколькими способами это можно сделать?
4. В вазе с фруктами лежит 12 персиков и 9 слив. Сколькими способами можно выбрать 4 персика и 3 сливы?

Вопросы для самопроверки.

1. Что называется перестановкой из n элементов?
2. Какой смысл имеет запись n! ?
3. По какой формуле вычисляют число перестановок из n элементов?
4. Что называется размещением из n элементов по k?
5. По какой формуле вычисляют число размещений из n элементов по k?
6. Что называется сочетанием из n элементов по k?
7. По какой формуле вычисляют число сочетаний из n элементов по k?

Домашнее задание.
Составить и решить по две задачи на перестановки, размещения и сочетания.

Вариант 2
1. Сколькими способами можно расставить на полке семь книг?
2. Сколько существует вариантов распределения трех призовых мест, если в розыгрыше участвуют семь команд?
3. Из 15 членов туристической группы надо выбрать трех дежурных. Сколькими способами можно сделать этот выбор?
4. На полке стоит 4 энциклопедии и 11 детективов. Сколькими способами можно выбрать пять детективов и две энциклопедии?

Вопросы для самопроверки.

1. Что называется перестановкой из n элементов?
2. Какой смысл имеет запись n! ?
3. По какой формуле вычисляют число перестановок из n элементов?

4. Что называется размещением из n элементов по k?
5. По какой формуле вычисляют число размещений из n элементов по k?
6. Что называется сочетанием из n элементов по k?
7. По какой формуле вычисляют число сочетаний из n элементов по k?

Домашнее задание.
Составить и решить по две задачи на перестановки, размещения и сочетания.

Практическая работа№2

1. **Тема:** Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики.

Цель: Научиться вычислять вероятности событий по классической формуле с использованием формул комбинаторики.

1 вариант.

1. В ящике имеется 15 деталей, среди которых 10 окрашенных. Сборщик наудачу извлекает 3 детали. Найти вероятность того, что извлеченные детали окажутся окрашенными.
2. В цехе работают 10 мужчин и 5 женщин. По табельным номерам наудачу отобраны 7 человек. Найти вероятность того, что среди отобранных лиц окажутся 3 женщины.
3. В урне 10 белых и 5 черных шаров. Сколькими способами можно наугад вынуть 3 шара, чтобы 2 шара оказались белыми, а один черным?
4. Отдел технического контроля обнаружил 15 бракованных ламп в партии из случайно отобранных 200 ламп. Найти относительную частоту появления бракованных ламп.
5. При испытании партии приборов относительная частота годных приборов оказалась равной 0,8. найти число годных приборов, если всего было проверено 250 приборов.

Вопросы для самопроверки.

1. Какое событие называют достоверным?
2. Какое событие называют невозможным?
3. Дайте определение противоположных событий.
4. Сформулируйте классическое определение вероятности.
5. Чему равна вероятность достоверного события?
6. Чему равна вероятность невозможного события?
7. Каким неравенствам удовлетворяет вероятность любого события?
8. Что называется относительной частотой события?

Вариант 2

1. В урне имеется 20 шаров, среди которых 12 красного цвета. Из урны наудачу извлекают 5 шаров. Найти вероятность того, что извлеченные шары не красные.

2. В партии из 15 деталей имеется 3 стандартных. Наудачу отобраны 4 детали. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей ровно 2 стандартных.
3. В группе 20 юношей и 10 девушек. Сколькими способами можно избрать трех юношей и двух девушек для участия в слете студентов?
4. По цели произведено 40 выстрелов, причем зарегистрировано 37 попаданий. Найти относительную частоту промахов.
5. При испытании партии телевизоров относительная частота бракованных телевизоров оказалась равной 0,15. найти число качественных телевизоров, если было проверено 400 телевизоров.

Вопросы для самопроверки.

1. Какое событие называют достоверным?
2. Какое событие называют невозможным?
3. Дайте определение противоположных событий.
4. Сформулируйте классическое определение вероятности.
5. Чему равна вероятность достоверного события?
6. Чему равна вероятность невозможного события?
7. Каким неравенствам удовлетворяет вероятность любого события?
8. Что называется относительной частотой события?

Практическая работа№3

Тема: Вычисление вероятностей сложных событий.

Цель: Научиться вычислять вероятности сложных событий по теоремам умножения и сложения.

Вариант 1.

1. В пирамиде 10 винтовок, три из которых снабжены оптическим прицелом. Вероятность того, что стрелок поразит мишень при выстреле из винтовки с оптическим прицелом, равна 0,85; для винтовки без оптического прицела эта вероятность равна 0,7. Найти вероятность того, что мишень будет поражена, если стрелок произведет один выстрел из наудачу взятой винтовки.
2. В первой коробке содержится 25 радиоламп, из них 20 стандартных; во второй коробке – 15 ламп, из них 11 стандартных. Из второй коробки наудачу взята лампа и переложена в первую. Найти вероятность того, что лампа, наудачу извлеченная из первой коробки, будет стандартной.
3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная, равна 0,85, а второго – 0,95. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь (из наудачу взятого набора) – стандартная.
4. Набирая номер телефона, абонент забыл 2 цифры и, помня лишь, что эти цифры различны, набрал их наугад. Найти вероятность того, что набранные цифры правильные.
5. Из 50деталей 18 изготовлены в первом цехе, 20 – во втором, остальные в третьем. Первый и третий цеха дают продукцию отличного качества с вероятностью 0,95, второй цех – с

вероятностью 0,7. Какова вероятность того, что взятая наудачу деталь будет отличного качества?

Вопросы для самопроверки.

1. Сформулируйте теорему умножения событий.
2. Сформулируйте теорему сложения событий.
3. Формула условной вероятности.
4. Формула полной вероятности.

Домашнее задание.

В первой урне 6 белых и 4 черных шара, а во второй урне 5 белых и 7 черных шаров. Из первой урны взяли 3 шара, а из второй – 2 шара. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров все шары одного цвета.

Вариант 2

1. В пирамиде 25 винтовок, 8 из которых снабжены оптическим прицелом. Вероятность того, что стрелок поразит мишень при выстреле из винтовки с оптическим прицелом, равна 0,9; для винтовки без оптического прицела эта вероятность равна 0,65. Найти вероятность того, что мишень будет поражена, если стрелок произведет один выстрел из наудачу взятой винтовки.
2. В первой коробке содержится 35 радиоламп, из них 20 стандартных; во второй коробке – 25 ламп, из них 10 стандартных. Из второй коробки наудачу взята лампа и переложена в первую. Найти вероятность того, что лампа, наудачу извлеченная из первой коробки, будет стандартной.
3. Имеется два набора деталей. Вероятность того, что деталь первого набора стандартная, равна 0,7, а второго – 0,9. Найти вероятность того, что взятая наудачу деталь (из наудачу взятого набора) – стандартная.
4. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков равна 8.
5. Из 70деталей 20 изготовлены в первом цехе, 25 – во втором, остальные в третьем. Первый и третий цеха дают продукцию отличного качества с вероятностью 0,9, второй цех – с вероятностью 0,75. Какова вероятность того, что взятая наудачу деталь будет отличного качества?

Вопросы для самопроверки.

1. Сформулируйте теорему умножения событий.
2. Сформулируйте теорему сложения событий.
3. Формула условной вероятности.
4. Формула полной вероятности.

Домашнее задание.

В первой урне 6 белых и 4 черных шара, а во второй урне 5 белых и 7 черных шаров. Из первой урны взяли 3 шара, а из второй – 2 шара. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров все шары одного цвета.

Практическая работа№4

Тема: Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли

Цель: Научиться вычислять вероятности сложных событий независимых событий по схеме и формуле Бернулли

Вариант 1.

1. Монету бросают 8 раз. Найти вероятность того, что «герб» выпадет не менее двух раз.
2. В семье шесть детей. Найти вероятность того, что среди этих детей два мальчика. Вероятность рождения мальчика принять равной 0,51.
3. В каждом из 500 независимых испытаний событие А происходит с постоянной вероятностью 0,4. Найти вероятность того, что событие А происходит: точно 220 раз; меньше чем 240 и больше чем 180 раз.
4. В цехе 6 моторов. Для каждого мотора вероятность того, что он в данный момент включен, равна 0,8. Найти вероятность того, что в данный момент включены все моторы.
5. Найти вероятность того, что при 400 испытаниях событие наступит ровно 104 раза, если вероятность его появления в каждом испытании равна 0,2.

Вопросы для самопроверки.

1. Вероятности каких событий можно вычислять по формуле Бернулли?
2. Как записывается формула Бернулли?
3. Вероятности каких событий можно вычислять по локальной теореме Лапласа?
4. Вероятности каких событий можно вычислять по интегральной теореме Лапласа?
5. Как записывается формула локальной теоремы Лапласа?
6. Как записывается формула интегральной теоремы Лапласа?

Вариант 2.

1. Найти вероятность того, что событие А появится не менее трех раз в пяти испытаниях, если вероятность появления события А в одном испытании равна 0,4.
2. Вероятность всхожести семян пшеницы равна 0,9. Какова вероятность того, что из четырех посеянных семян взойдут не менее трех?
3. В каждом из 700 независимых испытаний событие А происходит с постоянной вероятностью 0,35. Найти вероятность того, что событие А происходит: точно 270 раз; меньше чем 270 и больше чем 230 раз.
4. Найти вероятность того, что событие А появится в пяти независимых испытаниях не менее трех раз, если в каждом испытании вероятность появления события А равна 0,4.
5. Найти вероятность того, что при 300 испытаниях событие наступит ровно 100 раза, если вероятность его появления в каждом испытании равна 0,6.

Вопросы для самопроверки.

1. Вероятности каких событий можно вычислять по формуле Бернулли?
2. Как записывается формула Бернулли?
3. Вероятности каких событий можно вычислять по локальной теореме Лапласа?
4. Вероятности каких событий можно вычислять по интегральной теореме Лапласа?
5. Как записывается формула локальной теоремы Лапласа?

6. Как записывается формула интегральной теоремы Лапласа?

Практическая работа№5

Тема: Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ.

Цель: Научиться составлять ряд распределения ДСВ. Научиться находить числовые характеристики ДСВ: $M(X)$, $D(X)$, $\sigma(X)$ $F(X)$

Вариант 1

X	2	4	5	6
P	0,3	0,1	0,4	0,2

1. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:
2. В партии из шести деталей имеется четыре стандартные. Наудачу отобраны три детали. Составить закон распределения дискретной случайной величины X – числа стандартных деталей среди отобранных.
3. Устройство состоит из трех независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента в одном опыте равна 0,3. Составить закон распределения числа отказавших элементов в одном опыте.

X	3	4	5	6	7
P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

4. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения
Найти вероятности p_1 и p_3, если известно, что p_3 в 4 раза больше p_1.
5. Монету подбрасывают пять раз. Составить закон распределения случайной величины X – числа выпадения герба.
6. Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, которая задана следующим законом распределения:

X	2	4	5	6
P	0,3	0,1	0,4	0,2

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение дискретной случайной величины.
2. Дайте определение непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение закона распределения дискретной случайной величины.
4. Дайте определение многоугольника распределения дискретной случайной величины.
5. Формула биномиального распределения.
6. Дайте определение математического ожидания случайной величины.
7. Что называется дисперсией случайной величины?

8. Запишите формулу вычисления математического ожидания случайной величины.
9. Запишите формулу вычисления дисперсии случайной величины.
10. Свойства математического ожидания случайной величины.
11. Свойства дисперсии случайной величины.
12. Дайте определение среднего квадратического отклонения.
13. Запишите формулу вычисления среднего квадратического отклонения.
14. Способы задания закона распределения дискретной случайной величины.
15. Определение биномиального закона распределения.
16. Формула биноминального закона распределения дискретной случайной величины.

Вариант 2

X	2	5	8	9
P	0,2	0,15	0,1	0,3

1. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:
2. В денежной лотерее выпущено 500 билетов. Разыгрывается два выигрыша по1000 рублей, десять выигрышей по 100 рублей и двадцать – по 50 рублей. Найти закон распределения случайной величины X – стоимости возможного выигрыша для владельца одного лотерейного билета.
3. В партии 10% нестандартных деталей. Наудачу отобраны четыре детали. Написать закон распределения дискретной случайной величины X – числа нестандартных деталей среди четырех отобранных.
4. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения

X	2	5	8	11	14
P	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

Найти вероятности p_1 и p_3, если известно, что p_1 в 2 раза меньше p_3.
5. Банк выдает пять кредитов. Вероятность невозврата кредита равна 0,2 для каждого из заемщиков. Составить закон распределения случайной величины X – числа заемщиков, не вернувших кредит по окончании срока кредитования.
6. Найти дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, которая задана следующим законом распределения:

X	2	5	8	9
P	0,2	0,4	0,1	0,3

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение дискретной случайной величины.
2. Дайте определение непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение закона распределения дискретной случайной величины.
4. Дайте определение многоугольника распределения дискретной случайной величины.

5. Формула биномиального распределения.
6. Дайте определение математического ожидания случайной величины.
7. Что называется дисперсией случайной величины?
8. Запишите формулу вычисления математического ожидания случайной величины.
9. Запишите формулу вычисления дисперсии случайной величины.
10. Свойства математического ожидания случайной величины.
11. Свойства дисперсии случайной величины.
12. Дайте определение среднего квадратического отклонения.
13. Запишите формулу вычисления среднего квадратического отклонения.
14. Способы задания закона распределения дискретной случайной величины.
15. Определение биномиального закона распределения.
16. Формула биноминального закона распределения дискретной случайной величины.

Практическая работа№6

Тема: . Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.

Цель: решение задач на вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности и интегральной функции распределения

Вариант 1.

1. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной плотностью распределения f(x) = 1 на интервале (0;1).
2. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=
3. Случайная величина X в интервале (2;4) задана плотностью распределения f(x) = $-0{,}75x^2+ 4{,}5x – 6$;вне этого интервала f(x) = 0. Найти моду величины X.
4. Найти дисперсию случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=
5. Случайная величина X задана плотностью распределения f(x) = 2x в интервале (0;2); вне этого интервала f(x) = 0. Найти начальные моменты первого, второго, третьего и четвертого порядков.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение математического ожидания непрерывной случайной величины.
2. Дайте определение дисперсии непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение среднего квадратического отклонения непрерывной случайной величины.
4. Дайте определение моды.
5. Дайте определение начального момента.
6. Запишите формулы вычисления моды и начального момента.

Вариант 2.

1. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной плотностью распределения f(x) = 2x на интервале (0;2).
2. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=
3. Случайная величина X в интервале (3;5) задана плотностью распределения f(x) = $- 0,75x^2+ 6x – 11,25$;вне этого интервала f(x) = 0. Найти моду величины X.
4. Найти дисперсию случайной величины X, заданной функцией распределения F(x)=
5. Случайная величина X задана плотностью распределения f(x) = 3x в интервале (0;1); вне этого интервала f(x) = 0. Найти начальные моменты первого, второго, третьего и четвертого порядков.

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение математического ожидания непрерывной случайной величины.
2. Дайте определение дисперсии непрерывной случайной величины.
3. Дайте определение среднего квадратического отклонения непрерывной случайной величины.
4. Дайте определение моды.
5. Дайте определение начального момента.
6. Запишите формулы вычисления моды и начального момента.

Практическая работа№1

Тема: Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки.

Цель: Научиться различать различные распределения НСВ: равномерное, показательное, нормальное, различать способы их задания.

Научиться находить числовые характеристики НСВ: $M(X)$, $D(X)$, $\sigma(X)$, $F(X)$, $f(X)$ при данных распределениях

Вариант 1.

1. Случайная величина X задана на всей оси x функцией распределения F(x)=. Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале (0;1).
2. Найти функцию распределения по данной плотности распределения и построить ее график: f(x) =
3. Найти плотность распределения случайной величины X , заданной функцией распределения F(x)=
4. Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения f(x) = в интервале (0;); вне этого интервала f(x) =0. Найти вероятность того, что X примет значение, принадлежащее интервалу(;)

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение функции распределения вероятностей случайной величины.
2. Сформулируйте свойства функции распределения вероятностей случайной величины.
3. Дайте определение плотности распределения вероятностей случайной величины.
4. Сформулируйте свойства плотности распределения вероятностей случайной величины.

Вариант 2.

1. Случайная величина X задана на всей оси x функцией распределения F(x)=. Найти вероятность того, что в результате испытания величина X примет значение, заключенное в интервале (-1;1).
2. Найти функцию распределения по данной плотности распределения и построить ее график: f(x) =
3. Найти плотность распределения случайной величины X , заданной функцией распределения F(x)=
4. Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения $f(x) = \alpha e^{-\alpha x}$ ($\alpha > 0$) в интервале $(0;\infty)$; вне этого интервала f(x) =0. Найти вероятность того, что X примет значение, принадлежащее интервалу(1;2)

Вопросы для самопроверки.

1. Дайте определение функции распределения вероятностей случайной величины.

2. Сформулируйте свойства функции распределения вероятностей случайной величины.

3. Дайте определение плотности распределения вероятностей случайной величины.

Сформулируйте свойства плотности распределения вероятностей случайной величины.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1

по теме: «Элементы комбинаторики Случайные события. Классическое определение вероятности».

Критерии оценки:

4 - 5 заданий – оценка 3
6 - заданий – оценка 4
7 – заданий – оценка 5

Вариант 1.

1. Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 5 различных уроков?
1) 30 2) 100 3) 120 4)5
2. В 9«Б» классе 32 учащихся. Сколькими способами можно сформировать команду из 4 человек для участия в математической олимпиаде?
1) 128 2) 35960 3)36 4)46788
3. Сколько существует различных двузначных чисел, в записи которых можно использовать цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, если цифры в числе должны быть различными?
1) 10 2)60 3) 20 4)30
4. Вычислить: 6! -5!
1) 600 2) 300 3) 1 4) 1000
5. В ящике находится 45 шариков, из которых 17 белых. Потеряли 2 не белых шарика. Какова вероятность того, что выбранный наугад шарик будет белым?
1) $\frac{19}{45}$ 2) $\frac{17}{43}$ 3) $\frac{43}{45}$ 4) $\frac{17}{45}$

6. Бросают три монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?
3. $\frac{3}{2}$ 2) 0,5 3)0,125 4) $\frac{1}{3}$

7. В денежно-вещевой лотерее на 1000000 билетов разыгрывается 1200 вещевых и 800 денежных выигрышей. Какова вероятность выигрыша?
1) 0,0012
2) 0,00012
3) 0,0008
4) 0,002

Вариант 2.

1. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?
1) 100 2) 30 3) 5 4) 120
2. Имеются помидоры, огурцы, лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 2 различных вида овощей?

1) 3 2) 6 3) 2 4) 1

3. Сколькими способами из 9 учебных предметов можно составить расписание учебного дня из 6 различных уроков.

1) 10000 2) 60480 3) 56 4) 39450

4. Вычислите: $\frac{8!}{6!}$

1) 2 2) 56 3) 30 4) $\frac{4}{3}$

5. В игральной колоде 36 карт. Наугад выбирается одна карта. Какова вероятность, что эта карта — туз?

1) $\frac{1}{36}$ 2) $\frac{1}{35}$ 3) $\frac{1}{9}$ 4) $\frac{36}{4}$

6. Бросают два игральных кубика. Какова вероятность того, что выпадут две четные цифры?

1) 0,25 2) $\frac{2}{6}$ 3) 0,5 4) 0,125

7. В корзине лежат грибы, среди которых 10% белых и 40% рыжих. Какова вероятность того, что выбранный гриб белый или рыжий?

1) 0,5 2) 0,4 3) 0,04 4) 0,8

Вариант 3.

1. Сколькими способами можно расставить 4 различные книги на книжной полке?

1) 24 2) 4 3) 16 4) 20

2. Сколько диагоналей имеет выпуклый семиугольник?

1) 30 2) 21 3) 14 4) 7

3. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

1) 22 2) 11 3) 150 4) 110

4. Сократите дробь: $\frac{n!}{(n+1)!}$

1) 1 2) $\frac{n}{n+1}$ 3) $\frac{1}{n+1}$ 4) $\frac{2}{n+1}$

5. Какова вероятность, что при одном броске игрального кубика выпадает число очков, равное четному числу?

1) $\frac{1}{6}$ 2) 0,5 3) $\frac{1}{3}$ 4) 0,25

6. Катя и Аня пишут диктант. Вероятность того, что Катя допустит ошибку, составляет 60%, а вероятность ошибки у Ани составляет 40%. Найти вероятность того, что обе девочки напишут диктант без ошибок.

1) 0,25 2) 0 , 4 3) 0,48 4) 0,2

7. Завод выпускает 15% продукции высшего сорта, 25% - первого сорта, 40% - второго сорта, а все остальное - брак. Найти вероятность того, что выбранное изделие не будет бракованным.

1) 0,8 2) 0,1 3) 0,015 4) 0,35

Вариант 4

1. Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек?

1) 5 2) 120 3) 25 4) 100

2. Сколькими способами из 25 учеников класса можно выбрать четырех для участия в праздничном концерте?

1) 12650 2) 100 3) 75 4)10000

3. Сколько существует трехзначных чисел, все цифры. Которых нечетные и различные.

1) 120 2) 30 3) 50 4) 60

4. Упростите выражение: $\frac{(n+1)!}{(n-2)!}$

1) 0,5 2) $\frac{n+1}{n-2}$ 3) $n^3 - n$ 4) $n^2 - 1$

5.Какова вероятность, что ребенок родится 7 числа?

1) $\frac{7}{30}$ 2) $\frac{7}{12}$ 3) $\frac{7}{31}$ 4) $\frac{7}{365}$

6. Каждый из трех стрелков стреляет в мишень по одному разу, причем попадания первого стрелка составляет 90%, второго - 80%, третьего - 70%. Найдите вероятность того, что все три стрелка попадут в мишень?

1) 0,504 2) 0,006 3) 0,5 4) 0,3

7. Из 30 учеников спортклассa, 11 занимается футболом, 6 - волейболом, 8 - бегом, а остальные прыжками в длину. Какова вероятность того, что один произвольно выбранный ученик класса занимается игровым видом спорта?

1) $\frac{17}{30}$ 2) 0,5 3) $\frac{28}{30}$ 4) $\frac{14}{30}$

Вариант 5

1. Сколько существует вариантов рассаживания 6 гостей на 6 стульях?

1) 36 2) 180 3) 720 4) 300

2. Аня решила сварить компот из фруктов 2-ух видов. Сколько различных вариантов (по сочетанию фруктов) компотов может сварить Аня, если у нее имеется 7 видов фруктов?

1) 14 2) 10 3) 21 4) 30

3. Сколько существует обыкновенных дробей, числитель и знаменатель которых - простые различные числа не больше 20?

1) 80 2) 56 3) 20 4) 60

4. Упростите выражение: $\frac{1}{(n+1)!} - \frac{1}{(n+2)!}$

1) $\frac{(n+1)!}{(n+2)!}$ 2) $\frac{n+1!}{(n-2)!}$ 3) $\frac{(n+1)!}{(n-2)!}$ 4) 0

5. Какова вероятность того, что выбранное двузначное число делится на 12?

1) $\frac{12}{90}$ 2) $\frac{4}{45}$ 3) $\frac{12}{45}$ 4) $\frac{90}{8}$

6. Николай и Леонид выполняют контрольную работу. Вероятность ошибки при вычислениях у Николая составляет 70%, а у Леонида - 30%. Найдите вероятность того, что Леонид допустит ошибку, а Николай нет.

1) 0,21 2) 0,49 3) 0,5 4) 0,09

7. Музыкальная школа проводит набор учащихся. Вероятность быть не зачисленным во время проверки музыкального слуха составляет 40%, а чувство ритма - 10%. Какова вероятность положительного тестирования?

1) 0,5 2) 0,4 3) 0,6 4) 0,04

Вариант 6

1. Сколькими способами можно с помощью букв К, А, В, С обозначить вершины четырехугольника?
1) 12 2) 20 3) 24 4) 4

2. На полке стоят 12 книг. Наде надо взять 5 книг. Сколькими способами она может это сделать?
1) 792 2) 17 3) 60 4) 300

3. В 12 - ти этажном доме на 1 этаже в лифт садятся 9 человек. Известно, что они выйдут группами в 2, 3 и 4 человека на разных этажах. Сколькими способами они могут это сделать, если на 2 - Ом этаже лифт не останавливается?
1) 100 2) 720 3) 300 4) 60

4. Упростите выражение: $\frac{n!}{(n+1)!} - \frac{n-1!}{n!}$
1) $\frac{-1}{(n+1)!\,n!}$ 2) $\frac{n!-(n-1)!}{(n+1)!\,n!}$ 3) $\frac{-1}{n^2+1}$ 4) 0

5. В ящике лежат карточки с буквами, из которых можно составить слово «электрификация». Какова вероятность того, что наугад выбранная буква окажется буквой к?
1) $\frac{1}{7}$ 2) 7 3) $\frac{1}{14}$ 4) $\frac{2}{33}$

6. Каждый из трех стрелков стреляет в мишень по одному разу, причем вероятность попадания 1 стрелка составляет 80%, второго - 70%, третьего 60%. Найдите вероятность того, что двое из трех стрелков попадет в мишень.
1) 0,336 2) 0,452 3) 0,224 4) 0,144

7. В корзине лежат фрукты, среди которых 30% бананов и 60% яблок.
Какова вероятность того, что выбранный наугад фрукт будет бананом или яблоком?
1) 0,9 2) 0,5 3) 0,34 4) 0,18

Вариант 7

1. В корзине лежит: яблоко, апельсин, грейпфрут и манго. Сколькими способами 4 девочки могут поделить фрукты? (одной девочке один фрукт)
1) 4 2) 24 3) 20 4) 16

2.На плоскости расположены 25 точек так, что три из них не лежат на одной прямой. Сколько существует треугольников с вершинами в этих точках?
1) 75 2) 100 3) 2300 4) 3000

3.В теннисном турнире участвуют 10 спортсменов. Сколькими способами теннисисты могут завоевать золото, серебро и бронзу?
1) 600 2) 100 3) 300 4)720

4.Вычислите: $\frac{P_4}{P_8} \cdot A_8^4$
1) 1 2) 13 3) 12 4) 32

5.Случайным образом открывается учебник литературы и находится второе слово на странице. Какова вероятность того, что это слово начинается на букву л?
1) $\frac{1}{33}$ 2) $\frac{1}{31}$ 3) $\frac{10}{33}$ 4) $\frac{10}{31}$

6.Вступительный экзамен в лицей состоит из трех туров. Вероятность отсева в 1 туре составляет 60%, во втором - 40%, в третьем - 30%. Какова вероятность поступления в лицей?
1) 0,24 2) 0,12 3) 0,18 4) 0,072

7. В коробке лежат 4 голубых, 3 красных, 9 зеленых, 6 желтых шариков. Какова вероятность того, что выбранный шарик будет не зеленым?

1) $\frac{13}{22}$ 2) 0,5 3) $\frac{10}{22}$ 4) $\frac{15}{22}$

Вариант 8

1. Разложите на простые множители число 30. Сколькими способами можно записать в виде произведения простых множителей число 30?

1) 6 2) 12 3) 30 4) 3

2. Сколько можно составить из простых делителей числа 2730 составных чисел, имеющих только два простых делителя?

1) 300 2) 10 3) 150 4) 15

3. На плоскости даны 8 точек, причем три из них не лежат на одной прямой. Сколько существует векторов с началом и концом в любых двух из данных точек?

1) 18 2) 28 3)'- 64 4) 56

4. Вычислите: $C_8^6 - P_2$

1) 48 2) 94 3) 26 4) 96

5. Катя забыла последнюю цифру семизначного номера телефона знакомой девочки. Какова вероятность того, что Катя набрала телефон знакомой девочки?

1) 0,5 2) 0,1 3) $\frac{1}{7}$ 4) 0,7.

6. Три выключателя соединены параллельно. Вероятность выхода из строя первого выключателя равна 3%, второго - 4%, третьего - 1%. Какова вероятность того, что цепь будет разомкнута?

1) 12 2) 0,5 3) 0,12 4) $12 * 10^6$

7. На экзамене по математике для усиления контроля класс из 35 учащихся рассадили в три аудитории. В первую посадили 10 человек, во вторую - 12, в третью - остальных. Какова вероятность того, что два друга окажутся в одной аудитории?

1) $\frac{189}{595}$ 2) 0.5 3) $\frac{157}{595}$ 4) $\frac{188}{595}$

Вариант 9

1. Сколькими способами можно закрасить 6 клеток так, чтобы 2 клетки были закрашены красным цветом, а 4 другие - белым, черным, зеленым и синим? (каждый своим цветом).

1) 120 2) 360 3) 180 4) 500

2.Сколькими способами можно группу из 17 учащихся разделить на 2 группы так, чтобы в одной группе было 5 человек, а в другой - 12 человек.

1) 60 2) 85 3) 6188 4)6000

3.На плоскости даны 10 точек, причем три из них не лежат на одной прямой. Сколько существует лучей с началом в любой из данных точек, проходящих через любую другую из данных точек?

1) 720 2) 360 3) 500 4) 100

4. Решите уравнение: $A^2_{x+1} = 20$

1) 4; -5 2) 4 3) -5 4) 9

5. В лотерее 1000 билетов, среди которых 20 выигрышных. Приобретается один билет. Какова вероятность того, что этот билет невыигрышный?

1) $\frac{1}{50}$ 2)0,2 3) $\frac{49}{50}$ 4)0,5

6. Отдел технического контроля типографии «Фаворит» проверил книжную продукцию на наличие брака. Вероятность того, что книга не бракованная равна 0,9. Найти вероятность того, что из двух проверенных книг только одна бракованная.

1) 0,18 2) 0,81 3) 0,5 4) 0,01

7. 25 выпускников мединститута направили работать в три села. В Хацепеевку попало 7 молодых специалистов, в Хачапуровку - 12, В Красные Огурейцы - остальные. Какова вероятность того, что три друга будут сеять разумное, доброе, вечное в одном селе?

1) $\frac{17}{25}$ 2) $\frac{17}{50}$ 3) 0,5 4) 0,35

Вариант 10

1. Сколькими способами можно закрасить 6 клеток таким образом, чтобы 3 клетки были красными, а 3 оставшиеся были закрашены (каждая своим цветом) былым, черным и зеленым?

1) 180 2) 300 3) 120 4) 240

2. Сколькими способами из 10 игроков волейбольной команды можно выбрать стартовую шестерку?

1) 210 2) 60 3) 30 4) 240

3. На соревнованиях по легкой атлетике приехала команда из 12 спортсменок. Сколькими способами тренер может определить, кто из них побежит в эстафете 4 по 100 на первом, втором, третьем и четвертом этапах?

1) 1200 2) 88000 3)11880 4)3000

4. Решите уравнение: C_x^{x-1} **• (x -1) = 30**

1) 6 2) -5; 6 3) -5 4) 30

5. На карточках выписаны числа от 1 до 10 (на одной карточке - одно число). Карточки положили на стол и перемешали. Какова вероятность того, что на вытащенной карточке окажется число 3?

1) $\frac{3}{10}$ 2) 0,1 3) $\frac{1}{3}$ 4) 0,4

6. Из партии изделий товаровед отбирает изделия высшего сорта. Вероятность того, что наудачу взятое изделие, окажется высшего сорта равна 0,8. Найдите вероятность того, что из трех проверенных изделий только два высшего сорта.

1) 0,384 2) 0,5 3) 0,3 4) 0,4

7. На соревнованиях по стрельбе стрелок попадает в десятку с вероятностью 0,04, в девятку 0,1, в восьмерку - 0,2. Какова вероятность того, что одним выстрелом стрелок наберет не менее восьми очков.

1) 0,14 2) 0,3 3) 0,24 4) 0,34

Ответы к тестам

Вариант 1

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	3	2	4	1	2	3	4

Вариант 2

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	4	1	2	2	3	1	1

Вариант 3

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	1	2	4	3	2	4	1

Вариант 4

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	2	1	4	3	2	1	1

Вариант 5

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	3	3	2	2	2	4	1

Вариант 6

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	3	1	2	3	1	3	1

Вариант 7

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	2	3	4	1	2	3	1

Вариант 8

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	1	2	4	3	2	4	1

Вариант 9

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	2	3	1	2	3	1	2

Вариант 10

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа	3	1	4	1	2	1	4

Критерии оценки:
4 - 5 заданий – оценка 3
6 - заданий – оценка 4
7 – заданий – оценка 5

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО (УПЛОТНЕННОГО) ОПРОСА

Вопросы для устного опроса по теме: « Случайные события. Классическое определение вероятности».

1. Какие события называются достоверными? Приведите примеры?
2. Какие события называются невозможными? Приведите примеры?
3. Что называется вероятностью события?
4. В партии имеется 100 деталей, пять из которых бракованные. Определите вероятность того, что взятая наугад деталь окажется бракованной.
5. Что называется относительной частотой события?
6. Какие события называются несовместимыми? Приведите примеры?
7. Чему равна сумма несовместных событий?
8. Какие события называются противоположными?
9. Как формулируется теорема сложения вероятностей?
10. Чему равна сумма вероятностей противоположных событий?
11. Как формулируется теорема умножения вероятностей?

Вероятностная модель случайного опыта

Какие из следующих наборов чисел задают вероятности в ПЭИ с четырьмя исходами:

а) 0,2; -0,2; 0,5; 0,5; б) 0,1; 0,2; 0,3; 0,5;
в) 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; г) 0,2; 0,3; 0,3; 0,1?

2. Дважды бросается монета. Образуют ли ПЭИ исходы:
а) «герб выпал дважды», «цифра выпала дважды»;
б) «герб выпал хотя бы один раз», «цифра выпала дважды»;
в) «герб выпал один раз», «герб выпал хотя бы один раз», «герб не выпал ни разу»?
3. Извлекается одна косточка домино. Образуют ли ПЭИ следующие исходы:
а) «вынута кость 0:0», «вынута кость 0:1», «сумма очков на вынутой кости – натуральное число, не больше 11»?
4. Производится два выстрела по мишени. Образуют ли ПЭИ следующие исходы: «ни одного попадания», «одно попадание», «нет промаха», «есть хоть одно попадание»?
5. Приведите пример события, вероятность которого равна: а) 0; б) 1.
6. Приведите примеры опытов, множество исходов которых бесконечно.

Классическое определение вероятности события

1. Вероятность некоторого события в опыте с равновозможными исходами равна 0,15. Это событие состоит из трех исходов. Чему равны:

а) вероятность каждого исхода;
б) число элементов в ПЭИ?
2. Зная вероятность события:

а) «стрелок хотя бы один раз попал в цель»;
б) «у стрелка более двух попаданий в цель»;
в) «стрелок попал при всех выстрелах»,
укажите событие, вероятность которого можно вычислить.
3. Будут ли равновозможными исходы:

а) «элемент в электрической цепи вышел из строя», «не вышел из строя»;
б) «станок потребует вмешательства рабочего», «станок не потребует вмешательства рабочего»;
в) «лампа в телевизоре в течение года выходит из строя», «лампа в телевизоре в течение года не выходит из строя»;
г) «изделие первосортно», «изделие второго сорта»?

Вероятность сложных событий

1. Понятие противоположного события; формула вероятности противоположного события.

2. Дать определение суммы двух событий. Записать формулу вероятности суммы двух событий и привести пример ее применения.

3. Дать определение условной вероятности. Когда условная вероятность равна нулю?

4. Дать определение независимых событий. Записать формулу вероятности произведения независимых событий и привести пример ее применения.

5. Записать формулу полной вероятности и привести пример ее применения.

6. Записать формулу Байеса и привести пример ее применения.

Теорема сложения вероятностей

1. При каком условии вероятность суммы двух событий равна сумме вероятностей этих событий?

2. Рассмотрим опыт с подбрасыванием игральной кости. Пусть событие А означает, что число выпавших очков меньше 3, а В – число выпавших очков меньше 5. Чему равна $P(A \cup B)$?

3. Чему равна $P(A \cup B)$, если каждый элементарный исход события А входит также в событие В?

4. Рассмотрим опыт с подбрасыванием игральной кости. Пусть А={1, 2}, В={2, 4}, С={1, 4}. Эти события несовместны в совокупности. Будет ли вероятность их суммы равна сумме их вероятностей?

5. Какие из следующих утверждений равны:

а) вероятность суммы трех попарно несовместимых событий равна сумме вероятностей этих событий;
б) вероятность суммы трех событий равна сумме вероятностей этих событий;
в) вероятность суммы трех несовместимых событий равна сумме вероятностей этих событий?
6. Может ли вероятность суммы трех событий быть:
а) меньше суммы вероятностей этих событий;
б) больше суммы вероятностей этих событий;
в) равной сумме вероятностей этих событий;
г) равной вероятности одного из слагаемых;
д) равной вероятности суммы двух слагаемых?

Независимые события

1. При каком условии вероятность произведения двух событий равна произведению вероятностей этих событий?

2. Может ли вероятность произведения двух независимых событий быть:

а) больше вероятности одного из этих событий;
б) равной вероятности одного из этих событий;
в) меньше вероятности одного из этих событий?
3. Чему равна вероятность суммы двух независимых событий?
4. Рассмотрим опыт с подбрасыванием игральной кости. Пусть событие А означает, что число выпавших очков меньше трех, а В – число выпавших очков меньше 5. Будут ли события А и В независимы?
5. Могут ли быть независимыми события А и В, если каждый элементарный исход события А входит и в собрание В?
6. Из карточек 100, 010, 001 наугад извлекается одна. Пусть событие A_i, i=1, 2, 3 означает, что в карточке на i-м месте стоит 1.
а) Будут ли события A_1, A_2, A_3 попарно независимы?
б) Верно ли, что $P(A_1 \cap A_2 \cap A_3)$=P(A_1)P(A_2)P(A_3)?
7. Верно ли, что вероятность произведения трех попарно независимых событий равна произведению вероятностей этих событий?

Условные вероятности

1. Пусть U и V – соответственно достоверное и невозможное события. Чему равна: а) P(U/A); б) P(V/A)?

2. Верно ли, что $P(\overline{A}/B) = 1 - P(A/B)$?

3. Рассмотрим опыт с подбрасыванием игральной кости дважды. Пусть событие А означает, что «сумма выпавших очков четна», В – «сумма очков больше на 9», С – «сумма выпавших очков меньше четырех», D – «сумма выпавших очков больше 10». Найдите P(A), P(B), P(C), P(D), $P(A \cap B), P(A \cap C), P(B \cap D)$.

4. Может ли вероятность произведения двух событий быть:

а) больше произведения вероятностей этих событий;
б) равной произведению вероятностей этих событий;

в) меньше произведения вероятностей этих событий?
5. Может вероятность произведения двух событий быть:
а) больше вероятности одного из сомножителей;
б) меньше вероятности одного из сомножителей;
в) равной вероятности одного из сомножителей?
6. При каком условии не имеет смысла P(B/A)?

Схема Бернулли

1. Приведите примеры зависимых последовательных испытаний с фиксированным числом испытаний, в которых вероятности исходов от испытания к испытанию меняются.

2. Приведите примеры независимых последовательных испытаний с фиксированным числом испытаний, в которых вероятности исходов от испытания к испытанию меняются.

3. Приведите примеры независимых последовательных испытаний, в которых вероятности исходов от испытания к испытанию не меняется и число которых не фиксировано, а случайно.

4. Каков закон распределения числа «успехов» в одном испытании Бернулли, если вероятность «успеха» в каждом испытании равна p?

5. Пусть X – число «успехов» в четырех испытаниях Бернулли. Верно ли, что

P(X=1)+P(X=2)+P(X=3)+P(X=4)=1?

6. Проводится n испытаний Бернулли с вероятностью «успеха» p в каждом испытании. Вероятность какого события равна $p^m(1-p)^{n-m}$?

7. Найдите ошибку в следующих рассуждениях. Проводится n испытаний Бернулли, в каждом из которых с вероятностью p наступает событие A. Исходы этого эксперимента представляют собой последовательности вида $(A\overline{A}\overline{A}A\overline{A}AAA...)$, длины n (приведенная последовательность означает, что в 1, 4, 6, 7, 8-м испытаниях наступило событие A, а во 2, 3, 5-м оно не наступило). Число таких последовательностей равно 2^n. Число последовательностей, в которых событие A наступает m раз, равно C_n^m. Согласно классическому определению вероятности, вероятность того, что в n испытаниях Бернулли событие A наступает ровно m раз, равна $P_n(m) = \frac{C_n^m}{2^n}$.

Дискретные случайные величины
Понятие дискретной случайной величины

1. Какие величины называются случайными?

2. Приведите примеры случайных величин.

3. Дайте определение дискретной случайной величины.

4. Приведите примеры дискретных случайных величин.

5. Что понимается под распределением дискретной случайной величины?

6. Графическое изображение распределения дискретной случайной величины

Числовые характеристики дискретной случайной величины и их свойства

1. Дайте определение числовой характеристики случайной величины

2. Классификация числовых характеристик случайной величины

3. Дайте определение математического ожидания дискретной случайной величины

4. В чем заключается сущность математического ожидания?

5. Перечислите свойства математического ожидания

6. Дайте определение дисперсии дискретной случайной величины

7. В чем заключается сущность дисперсии?

8. Какими свойствами обладает дисперсия?

9. Среднее квадратичное отклонение, его назначение и формула для вычисления.

Математическое ожидание случайной величины

1. Можно ли по результатам наблюдений за случайной величиной:

2. Является ли математическое ожидание случайной величиной или нет?

а) составить закон ее распределения;
б) найти ее математическое ожидание;
в) указать приближенное значение математического ожидания?

3. Можно ли найти математическое ожидание случайной величины, связанной с некоторым опытом, если заданы ПЭИ этого опыта и элементарные вероятности?

4. Пусть a и b – соответственно наименьшее и наибольшее значения случайной величины X. Какие из следующих соотношений верны:

а) MX<a; б) $a \le MX \le b$; в) MX>b?

5. Случайная величина принимает два значения 0 и 1. Чему равно ее математическое ожидание?

Свойства математического ожидания

1. Справедливо ли равенство M(cX)=cMX при c=0?

2. Можно ли утверждать, что математическое ожидание разности двух случайных величин равно разности математических ожиданий этих величин?

3. Можно ли утверждать, что если X=Y, то MX=MY? А наоборот?

4. Из того, что $MX \ge 0$, следует ли, что $X \ge 0$?

5. Чему равно M(MX)?

Дисперсия случайной величины

1. Является ли дисперсия случайной величиной или нет?

2. Чему равен D(-X), если DX=3?

3. Случайная величина принимает значения -3; -2; -1; 0. Что можно сказать о знаке ее дисперсии?

4. Может ли дисперсия случайной величины быть:

а) меньше нуля; б) равной нулю?
5. Как изменится дисперсия случайной величины, если от всех ее значений вычесть одно и то же число?

Непрерывные случайные величины
Понятие непрерывной случайной величины

1. Какая случайная величина называется непрерывной?

2. Приведите примеры непрерывной случайной величины.

3. Дайте понятие равномерно распределенной НСВ.

4. Формула вычисления вероятностей для равномерно распределенной НСВ (геометрическое определение вероятности)

5. Дайте понятие случайной точки, равномерно распределенной в плоской фигуре и назовите формулу вычисления вероятностей для такой случайной точки.

6. Определение и свойства функции плотности

7. Формула функции плотности для равномерно распределенной НСВ

8. Определение и свойства интегральной функции распределения НСВ

9. Какая связь между функцией плотности и интегральной функцией распределения?

10. Как производится расчет вероятностей для НСВ по ее функции плотности и интегральной функции распределения?

11. Вероятность попадания непрерывной случайной величины в заданный интервал.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
(рубежный контроль)

В задачах № 1-10, используя классическую формулу для определения вероятности, найти вероятность требуемого события.

1. В партии из 15 деталей имеется 12 стандартных. Наудачу отобраны 10 деталей. Найти вероятность того, что среди отобранных деталей ровно 8 стандартных.
2. В урне 8 белых и 6 черных шаров. Из урны вынимают сразу 4 шара. Найти вероятность того, что из них два будут белыми и два черными.
3. Группа из 5 женщин и 20 мужчин выбирает трех делегатов. Найти вероятность того, что выберут двух мужчин и одну женщину.
4. В ящике 10 деталей, среди которых 6 окрашенных. Сборщик наудачу извлекает 4 детали. Найти вероятность того, что среди извлеченных деталей окажутся 3 окрашенные.
5. В урне 8 белых и 7 черных шаров. Из урны вынимают сразу 5 шаров. Найти вероятность того, что три из них будут белыми, а два – черными.
6. Среди 25 деталей, подвергаемых проверке, имеется всего 15 точных. Какова вероятность того, что из числа взятых наудачу 5 деталей окажется 3 точных?
7. В урне 5 белых и 7 черных шаров. Из урны вынимают сразу 5 шаров. Найти вероятность того, что два из них будут белыми, а три – черными.
8. В партии, состоящей из 20 изделий, имеется 4 дефектных. Из партии выбирается для контроля 6 изделий. Найти вероятность того, что из них 2 изделия будут дефектными.
9. Из 20 сбербанков 10 расположены за чертой города. Для обследования случайным образом отобрано 5 сбербанков. Какова вероятность того, что среди отобранных окажется в черте города 3 сбербанка?
10. В урне 9 белых и 7 черных шаров. Из урны вынимают сразу 4 шара. Найти вероятность того, что из них два будут белыми и два черными.

В задачах № 11-20, используя теоремы сложения и умножения, найти требуемую вероятность

11. Четыре стрелка стреляют одновременно и независимо друг от друга по мишени. Какова вероятность, что будет хотя бы одно попадание, если вероятность попадания для 1-го стрелка равна 0,8; для 2-го – 0,75; для 3-го – 0,7, а для 4-го – 0,85.
12. Три стрелка стреляют в одну мишень, при этом известно, что вероятность попадания с одного выстреле равна: 0,8 – у первого; 0,7 – у второго и 0,6 – у третьего. Найти вероятность появления в мишени хотя бы одной пробоины в результате одновременного выстрела всех трех стрелков.
13. Из десяти билетов выигрышными являются два. Определить вероятность того, что среди взятых наудачу пяти билетов хотя бы один выигрышный.
14. Два стрелка стреляют по мишени одновременно и независимо друг от друга. Какова вероятность того, что будет хотя бы одно попадание, если вероятность попадания для первого стрелка равна 0,76, для второго - 0,85.
15. В коробке 5 одинаковых изделий, причем 3 из них окрашены. Наудачу извлечены 2 изделия. Найти вероятность того, что среди извлеченных изделий хотя бы одно окрашенное.
16. Найти вероятность того, что жетон, наудачу взятый из всех трехзначных жетонов, содержит хотя бы одну цифру, кратную трем.
17. Два стрелка, для которых вероятности попадания в мишень равны соответственно 0,8 и 0,9, производят по одному выстрелу. Определить вероятность хотя бы одного попадания в мишень.
18. Каждое из четырех несовместных событий может произойти соответственно с вероятностями 0,12; 0,08; 0,15; 0,06. Определить вероятность того, что в результате опыта произойдет хотя бы одно из этих событий.
19. Студент знает 20 из 25 вопросов программы. Зачет считается сданным, если студент ответит не менее чем на 3 из 4 поставленных в билете вопросов. Взглянув на первый вопрос билета, студент обнаружил, что он его знает. Какова вероятность того, что студент сдаст зачет?
20. Три стрелка стреляют в одну мишень, при этом известно, что вероятность попадания с одного выстрела равна: 0,9 – у первого; 0,8 – у второго и 0,7 – у третьего. Найти вероятность появления в мишени хотя бы одной пробоины в результате одновременного выстрела всех трех стрелков.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 6

СОЗДАНИЕ И ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Электронная презентация – это групповое исследовательское задание. Электронная презентация разрабатывается группой студентов (2-3 чел.) в программе MS PowerPoint в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Электронная презентация сдается преподавателю в указанные им сроки. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации студентам можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Оценка электронной презентации осуществляется по следующим критериям: содержательный, логический, речевой, психологический, соблюдения дизайн-эргономических требований. При проведении консультаций и на защите презентации преподавателю необходимо обратить внимание на вклад каждого студента в выполнение группового задания, его анализ результатов своей деятельности и осознания степени персональной ответственности.

Темы презентаций.

1. История развития теории вероятностей
2. Элементы комбинаторики
3. Основы теории вероятностей
4. Дискретные случайные величины
5. Непрерывные случайные величины
6. Математическая статистика

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 7

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов

1. История развития теории вероятностей
2. Элементы комбинаторики
3. Основы теории вероятностей
4. Дискретные случайные величины
5. Непрерывные случайные величины
6. Математическая статистика

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Промежуточная аттестация по дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится на последнем уроке после изучения всей программы в полном объеме. Проводится в виде тестированного задания.

Источники

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Спирина М.С.Теория вероятностей и математическая статистика.- М: Академия, 2018

2.Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач.- М:Академия, 2018

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики**

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
по учебной дисциплине

Дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс 2 Учебная группа 19-ИО-123

4семестр
Тема 1. Основные понятия комбинаторики

1. Основные комбинаторные объекты. Размещения. Примеры
2. Основные комбинаторные объекты. Сочетания. Примеры
3. Основные комбинаторные объекты. Перестановки. Примеры.
4. Два основных принципа комбинаторики

Тема 2. Основные теоремы теории вероятностей

5. Случайные события. Типы событий.
6. Классическое определение вероятности
7. Противоположное событие.
8. Теоремы сложения вероятностей
9. Теоремы умножения вероятностей
10. Формула полной вероятности
11. Формула Байеса
12. Схема Бернулли. Формула Бернулли

Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)

13. Случайные величины.
14. ДСВ. Распределение ДСВ.
15. Методика записи распределения функции от одной ДСВ, от двух ДСВ.
16. Числовые характеристики ДСВ и их свойства

Тема 4. Непрерывные случайные величины (НСВ)

17. Функция плотности НСВ. Свойства
18. Интегральная функция распределения НСВ. Свойства
19. Методика вычисления характеристик НСВ по ее функции плотности.
20. Виды распределений НСВ. Нормальное распределение с.в.

Тема 5. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения.

21. Генеральная совокупность и выборка.
22. Полигон, гистограмма.
23. Числовые характеристики выборки.
24. Понятие интервальной оценки математического ожидания нормального распределения.
25. Интервальная оценка вероятности события.

Преподаватель _____ / Зайламова О.В./

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК _____/Е. Г. Данилкина /

ЗАДАЧИ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

по учебной дисциплине

Дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс 2 Учебная группа 19-ИО-123

1. Несколько мальчиков встретились на вокзале, чтобы поехать за город в лес. При встрече все они поздоровались друг с другом за руку. Сколько мальчиков поехало за город, если всего было 10 рукопожатий?

2. Найдите математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение для случайной величины, заданной таблицей:

Значения	-2	1	3
Вероятность	0,3	0,5	0,2

3. Из лагеря вышли четыре туриста: Вася, Галя, Толя и Лена. Вася идет впереди Лены, Толя впереди Гали, а Лена впереди Толи. В каком порядке идут дети?

4. Вычислить: $A_8^3 - A_7^2$

5. В столовой на горячее можно заказать щуку, грибы и баранину, на гарнир – картофель и рис, а из напитков – чай и кофе. Сколько различных вариантов обедов можно составить из указанных блюд?

6. Найти пересечение множества решений уравнения $(x^2-16)(x^2-2x-3)=0$ с множеством A{-1,0,2}

7. В первенстве класса по шашкам 5 участников: Аня, Боря, Влад, Гриша, Даша. Первенство проводится по круговой системе – каждый из участников играет с каждым из остальных один раз. К настоящему времени некоторые игры уже проведены: Аня сыграла с Борей, Владом и Дашей; Боря сыграл, как уже говорилось, с Аней и еще с Гришей; Влад – с Аней и Дашей, Гриша – с Борей, Даша – с Аней и Гришей. Сколько игр проведено к настоящему времени и сколько еще осталось?

8. Устройство состоит из трех независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента в одном опыте равна 0,3. Составить закон распределения числа отказавших элементов в одном опыте.

X	3	4	5	6	7

P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

9. На пришкольном участке растут 8 деревьев: яблоня, тополь, береза, рябина, дуб, клен, лиственница и сосна. Рябина выше лиственницы, яблоня выше клена, дуб ниже березы, но выше сосны, сосна выше рябины, береза ниже тополя, а лиственница выше яблони. Расположите деревья от самого низкого к самому высокому

10. Вычислить: $C_8^4 - \tilde{N}_6^2$

11. В одном классе учатся Иван, Петр и Сергей. Их фамилии Иванов, Петров и Сергеев. Установи фамилию каждого из ребят, если известно, что Иван не Иванов, Петр не Петров и Сергей не Сергеев и что Сергей живет в одном доме Петровым

12. Найдите математическое ожидание, дисперсию и стандартное отклонение для случайной величины, заданной таблицей:

Значения	-2	2	3
Вероятность	0,3	0,5	0,2

13. Три друга – Алеша, Сергей и Денис – купили щенков разной породы: щенка ротвейлера, щенка колли и щенка овчарки. Известно, что: щенок Алеши темнее по окрасу, чем ротвейлер, Леси и Гриф; щенок Сергея старше Грифа, ротвейлера и овчарки; Джек и ротвейлер всегда гуляют вместе. У кого какой породы щенок?

14. Вычислить: $A_9^3 - A_6^2$

15. В одном дворе живут четыре друга. Вадим и шофер старше Сергея, Николай и слесарь занимаются боксом, электрик-младший из друзей. По вечерам Андрей и токарь играют в домино против Сергея и электрика. Определите профессию каждого из друзей.

16. Найти множество решений уравнения $(x^2-9)(x^2-6x+9)=0$. Найдите пересечение данного множество с множеством Q рациональных чисел.

17. В первенстве класса по настольному теннису 6 участников: Андрей, Борис Виктор, Галина, Дмитрий и Елена. Первенство проводят по круговой системе – каждый из участников играет с каждым из остальных один раз. К настоящему моменту некоторые игры уже проведены: Андрей сыграл с Борисом, Галиной, Еленой; Борис – с Андреем, Галиной; Виктор – с Галиной, Дмитрием, Еленой; Галина – с Андреем, Виктором и Борисом. Сколько игр проведено к настоящему моменту и сколько еще осталось?

18. Аркадий, Борис. Владимир, Григорий и Дмитрий при встрече обменялись рукопожатиями (каждый пожал руку каждому по одному разу). Сколько всего рукопожатий было сделано?

19. Вычислить: $C_8^3 - C_7^3$

20. Можно ли 25 приборов соединить проводами так, чтобы каждый прибор был соединен ровно с пятью другими?

21. Найти пересечение множества решений уравнения $(x^2-4)(x^2-2x-3)=0$ с множеством A{-1,0,1}

22. Дискретная случайная величина X имеет закон распределения

	2	5	8	11	14
	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

Найти вероятности p_1 и p_3, если известно, что p_1 в 2 раза меньше p_3.

23. Сколько можно записать четырехзначных чисел, используя без повторения все десять цифр?

24. Сколькими способами можно расставить девять различных книг на полках, чтобы определённые четыре книги стояли рядом?

25. Вычислить: $C_8^3 - C_7^3$

26. Производится три выстрела с вероятностями попадания в цель, равными $p_1=0,7$; $p_2=0,8$ и $p_3=0,6$.Найти математическое ожидание общего числа попаданий.

X	2	4	5	6
P	0,3	0,1	0,4	0,2

27. Имеется три предмета: карандаш, тетрадь и линейка. Сколькими способами из этих канцелярских принадлежностей можно выбрать 2 предмета?

28. Найти математическое ожидание суммы числа очков, которые могут выпасть при бросании двух игральных костей.

X	2	5	8	9
P	0,2	0,4	0,1	0,3

29. Из 26 учащихся класса надо выбрать старосту и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?

30. Четыре друга купили билеты в кино: на 1-е и 2-е места в первом ряду и на 1-е и 2-е места во втором ряду. Сколькими способами друзья могут занять эти 4 места в кинотеатре?

31. Найти множество решений уравнения $(x^2-4)(x^2-6x+5)=0$. Найдите пересечение данного множество с множеством A{-2,-1,0,2,}.

32. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=6$ с вероятностью $p_1=0,5$, $x_2=4$ с вероятностью $p_2=0,3$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=12.

X	3	4	5	6	7

P	p_1	0,15	p_3	0,25	0,35

33. Сколько существует способов выбрать троих ребят из 11 желающих дежурить по школе?

34. В воскресенье 19 учеников нашего класса побывали в планетарии, 10 – в цирке и 6 – на стадионе. Планетарий и цирк посетили 5 учеников; планетарий и стадион-3; цирк и стадион -1. Сколько учеников в нашем классе, если никто не успел посетить все три места, а три ученика не посетили ни одного места?

35. Вычислить: $A_{12}^{2} - A_{7}^{3}$

36. Дискретная случайная величина X принимает 3 возможных значения: $x_1=8$ с вероятностью $p_1=0,2$, $x_2=6$ с вероятностью $p_2=0,4$ и x_3 с вероятностью p_3. Найти x_3 и p_3, зная, что M(X)=20.

X	2	5	8	11	14
P	p_1	0,15	p_3	0,45	0,15

37. Сколькими способами могут занять первое, второе и третье места 8 участниц финального забега на дистанции 100 м?

38. Каждая из 30 невест красива, воспитана или умна. Воспитанных – 21, красивых – 18, умных – 15, красивых и воспитанных – 11, умных и воспитанных – 9, умных и красивых – 7, Сколько невест обладают тремя качествами?

39. Вычислить: $C_{9}^{4} - C_{5}^{3}$

40. Из 100 туристов, выехавших в заграничное путешествие, владеюнемецким языком 30 человек, английским – 28, французским – 42, английским и немецким – 8, английским и французским – 10, немецким и французским – 5, тремя этими языками – 3. Сколько туристов не владеют ни одним из этих языков, владеют одним английским, одним французским, одним немецким?

41. Построить гистограмму частот по данному распределению выборки.

Номер интервала	Частичный интервал	Сумма частот
1	2-5	6
2	5-8	7
3	8-11	4
4	11-14	5
5	14-17	3

42. Построить гистограмму частот по данному распределению выборки.

Номер	Частичный интервал	Сумма частот

интервала		
1	10-15	2
2	15-20	4
3	20-25	8
4	25-30	4
5	30-35	2

43. Сколькими способами могут быть распределены первая, вторая и третья премии между 13 участниками конкурса?

44. Всего 35 человек. Яблоки любят 20 человек, сливы – 16 человек,груши – 15 человек, яблоки и груши – 9, яблоки и сливы – 10, сливы игруши – 8, все фрукты любят 3 человека. Сколько человек не яблоки, сливы, груши?

45. Найти пересечение множества решений уравнения $(x^2-16)(x^2-2x-3)=0$ с множеством Z целых чисел

46. В одном украинском городе все жители говорят на русском и украинском языках. По-украински говорят 85 % всех жителей, а по-русски – 75 %. Сколько % всех жителей этого города говорят на обоих языках?

47. Дискретная случайная величина распределения по закону. Найти Д (X).

x	1	2	3	4
p	0,3	0,1	0,2	0,4

48. В классе 30 учащихся. Из них 18 занимаются в секции легкой атлетики, 10 – в секции плавания, 3 – в обеих секциях. Сколько учащихся этого класса не занимаются ни в одной из этих секций?

49. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки n=10.

p	102	104	108
n_i	2	3	5

50. В классе 30 учащихся. Сколькими способами можно выбрать из класса команду из 4 учащихся для участия в олимпиаде по истории, литературе, русскому и английскому языкам?

51. Дискретная случайная величина распределения по закону. Найти Д (X).

x	2	4	6	8
p	0,4	0,2	0,3	0,1

52. Разыграть пять возможных значений дискретной случайной величины X, закон распределения которой задан в виде таблицы:

X	18	10	2
p	0,17	0,61	0,22

53. В урне – разноцветные шары, пронумерованные от 1 до 25 включительно. Пятая часть из них синего цвета, остальные – белые. Сколько есть способов выбора синего шара?

54. Разыграть пять возможных значений дискретной случайной величины X, закон распределения которой задан в виде таблицы:

X	10	2	18
p	0,2	0,17	0,63

55. Сколькими способами 6 девятиклассников, сдающих экзамен, могут занять места в кабинете, в котором стоит 15 столов?

56. Сколько различных перестановок можно образовать из букв «комбинаторика»?

57. Найти выборочную дисперсию по данному распределению выборки объема n=100.

x_i	340	360	375	380
n_i	20	20	18	12

58. Сколько различных перестановок можно образовать из букв «абракадабра»?

59. Построить многоугольник распределения дискретной случайной величины, заданной законом распределения.

У	2	4	5	6
Р	0,1	0,3	0,2	0,4

Преподаватель _____ / Зайламова О.В./

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т. Н. Кузьмина
« » 201 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____Е. Ю. Пристова
« » 201 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дисциплина ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики

Курс 2 Учебная группа 19-ИО-123

Семестр: №4

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Рассмотрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № от « » 201 г.

Председатель ПЦК _____ / Данилкина Е. Г. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № от « » 201 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г.. /	по ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 19-ИО-123	_____ Зайламова О.В. «____» _____202__ г.

1. В шахматном кружке 12 юношей и 8 девушек. Для участия в соревнованиях из них нужно составить команду, в которую должны войти 9 юношей и 3 девушки. Сколькими способами это можно сделать?
2. Из урны, содержащей первоначально 20 белых и 10 черных шаров, пропал один какой-то шар. После этого из неё наугад извлекают шар. Какова вероятность того, что это будет белый шар?
3. Из общего числа 1000 лотерейных билетов 100 билетов – выигрышные. Какова вероятность того, что из 5 купленных билетов хотя бы один окажется выигрышным?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• 3 задания	5 (отлично)
• 2 задания	4 (хорошо)
• 1 задание	3 (удовлетворительно)
• менее 1 задания	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № от « » 201 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г.. /	по ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 19-ИО-123	_____ Зайламова О.В. «____» _____202__ г.

1. В шахматном кружке 10 юношей и 6 девушек. Для участия в соревнованиях из них нужно составить команду, в которую должны войти 9 юношей и 3 девушки. Сколькими способами это можно сделать?
2. Из урны, содержащей первоначально 30 белых и 10 черных шаров, пропал один какой-то шар. После этого из неё наугад извлекают шар. Какова вероятность того, что это будет белый шар?
3. Из общего числа 1000 лотерейных билетов 10 билетов – выигрышные. Какова вероятность того, что из 5 купленных билетов хотя бы один окажется выигрышным?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• 3 задания	5 (отлично)
• 2 задания	4 (хорошо)
• 1 задание	3 (удовлетворительно)

• менее 1 задания	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № от « » 201 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г.. /	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3** по ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 19-ИО-123	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ** _____ Зайламова О.В. «____» _____202__ г.

1. В шахматном кружке 12 юношей и 6 девушек. Для участия в соревнованиях из них нужно составить команду, в которую должны войти 7 юношей и 2 девушки. Сколькими способами это можно сделать?

2. Из урны, содержащей первоначально 20 белых и 30 черных шаров, пропал один какой-то шар. После этого из неё наугад извлекают шар. Какова вероятность того, что это будет белый шар?

3. Из общего числа 1000 лотерейных билетов 50 билетов – выигрышные. Какова вероятность того, что из 5 купленных билетов хотя бы один окажется выигрышным?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• 3 задания	5 (отлично)
• 2 задания	4 (хорошо)

• 1 задание	3 (удовлетворительно)
• менее 1 задания	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № от « » 201 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г.. /	по ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 19-ИО-123	_____ Зайламова О.В. «____» _____202__ г.

1. В шахматном кружке 17 юношей и 4 девушек. Для участия в соревнованиях из них нужно составить команду, в которую должны войти 9 юношей и 3 девушки. Сколькими способами это можно сделать?

2. Из урны, содержащей первоначально 10 белых и 23 черных шаров, пропал один какой-то шар. После этого из неё наугад извлекают шар. Какова вероятность того, что это будет белый шар?

3. Из общего числа 1000 лотерейных билетов 25 билетов – выигрышные. Какова вероятность того, что из 5 купленных билетов хотя бы один окажется выигрышным?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• 3 задания	5 (отлично)
• 2 задания	4 (хорошо)
• 1 задание	3 (удовлетворительно)
• менее 1 задания	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № от « » 201 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г.. /	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5** по ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 19-ИО-123	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ** _____ Зайламова О.В. «____» _____202__ г.

1. В шахматном кружке 12 юношей и 8 девушек. Для участия в соревнованиях из них нужно составить команду, в которую должны войти 9 юношей и 3 девушки. Сколькими способами это можно сделать?

2. Из урны, содержащей первоначально 20 белых и 10 черных шаров, пропал один какой-то шар. После этого из неё наугад извлекают шар. Какова вероятность того, что это будет белый шар?

3. Из общего числа 1000 лотерейных билетов 100 билетов – выигрышные. Какова вероятность того, что из 5 купленных билетов хотя бы один окажется выигрышным?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• 3 задания	5 (отлично)
• 2 задания	4 (хорошо)
• 1 задание	3 (удовлетворительно)
• менее 1 задания	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**	**ПРЕПОДАВАТЕЛЬ**
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин протокол № от « » 201 г. Председатель ПЦК _____/Данилкина Е. Г.. /	по ЕН.03 Теория вероятностей и математической статистики Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование Курс: 2 Учебная группа: 19-ИО-123	_____ Зайламова О.В. «____» _____202__ г.

1. В шахматном кружке 10 юношей и 6 девушек. Для участия в соревнованиях из них нужно составить команду, в которую должны войти 9 юношей и 3 девушки. Сколькими способами это можно сделать?

2. Из урны, содержащей первоначально 30 белых и 10 черных шаров, пропал один какой-то шар. После этого из неё наугад извлекают шар. Какова вероятность того, что это будет белый шар?

3. Из общего числа 1000 лотерейных билетов 10 билетов – выигрышные. Какова вероятность того, что из 5 купленных билетов хотя бы один окажется выигрышным?

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки:	Оценка
• 3 задания	5 (отлично)
• 2 задания	4 (хорошо)
• 1 задание	3 (удовлетворительно)
• менее 1 задания	2 (неудовлетворительно)

Преподаватель _____ / Зайламова О.В. /

Государственное автономное профессиональноеобразовательное учреждение
Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин

Протокол № ___ от « » _____ 20___г.
Председатель ПЦК _____/ Данилкина Е.Г. /

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОГСЭ.03 Иностранный язык

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

базовая подготовка

2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине **ОГСЭ.03 Иностранный язык** программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности **по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование** базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.03. Иностранный язык**

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, **И.Н Мясникова**

СОДЕРЖАНИЕ

4. Область применения ФОС по учебной дисциплине **ОГСЭ.03. Иностранный язык**

5. Программа текущего контроля успеваемости студентов

6. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

7. Программа промежуточной аттестации студентов

8. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **ОГСЭ.03. Иностранный язык** основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности **по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.**

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Изучает литературу профессиональной направленности разных стилей (художественную, научно-популярную, публицистическую, техническую), используя основные виды чтения (просмотровое, поисковое, ознакомительное, изучающее).	*ОС-1-15*
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выполняет последовательно и верно практические задания	*ОС-1-15*
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Осуществляет текущий и итоговый контроль при выполнении практических заданий Анализирует последствия некачественно сделанной работы	*ОС-1-15*
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Ищет и находит информацию для решения профессиональных задач	*ОС-17-18*
ОК 5. Использовать	Готовит текст презентации с	*ОС-17*

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	использованием технических средств. Пишет электронные письма, соблюдая правила оформления таких писем.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Принимает участие в диалогах, использует адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты	*ОС-16*
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Оценивает важность (новизну) информации, определять свое отношение к ней, организует дискуссию по теме, ролевые игры.	*ОС-16*
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Видит пробелы в знаниях, организует работу по самостоятельному изучению грамматического и лексического, лингвострановедческого материала, изучает тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по своей специальности.	*ОС-17,18*
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Использует приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности в повседневной жизни.	*ОС-15, 17-18*

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	**Показатели оценки результата**	**Средство проверки (№№ заданий)**
1	2	3
должен уметь:		
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Обменивается информацией, делает развернутое сообщение, комментирует услышанное принимает участие в диалоге, правильно воспринимает информацию в рамках изученных тем.	*ОС-16*
переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	Читает и переводит несложные аутентичные тексты, правильно определяет значение неизвестных слов с помощью словаря	*ОС 1-14*
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;. .	Самостоятельно готовит устные сообщения, эссе, расширяет потенциальный словарь, используя дополнительную справочную литературу и Интернет-ресурсы, готовит проекты, презентации.	*ОС-16*
должен знать:		
лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	Распознает при чтении и переводе изученные лексические единицы, наиболее употребляемые временные формы и грамматические конструкции	*ОС1-14*

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основные источники учебной литературы

1. Безкоровайная Г.Т.Planet of English , -М:Академия, 2016
2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей.-М:Академия, 2013

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине (междисциплинарного курса) ОГСЭ.03

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОГСЭ. 03 Иностранный язык состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- аудиторная контрольная работа;
- письменное (компьютерное) тестирование;
- реферативное задание
- создание и защита электронной презентации
- устное сообщение
- словарный диктант

При проведении аудиторной контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

При проведении письменного (компьютерного) тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Электронная презентация разрабатывается одним или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

При проведении словарного диктанта проверяется знание написания слов. Это завершающий контрольный этап работы над овладением новой лексикой.
Форма выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа студентов.
Учитывается качество оформления работы, аккуратность ученика, отсутствие орфографических ошибок.

Устный ответ по теме должен представлять собой развернутое, связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показать умение студента применять лексический и грамматический материал в конкретных случаях. Студенты должны уметь делать сообщения, содержащие наболее важную информацию по изучаемой теме, кратко передавать содержание полученной информации, рассказывать о себе, своих планах, обосновывая и анализируя свои намерения, опыт, поступки, рассуждать о фактах, событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы. При оценке устных сообщений учитываются: полнота и правильность ответа

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОГСЭ.03.Иностранный язык используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

Критерии и показатели оценки работ:

1. Языковая правильность и точность выполнения задания.
2. Полнота выполнения задания.
3. Соответствие поставленной цели.

2) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

3) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет

2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

4) Критерии оценки устных сообщения по теме студентов и учащихся

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логичное последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценке ученика необходимо учитывать следующие критерии: полноту и правильность ответа, степень осознанности, понимания изучаемого, языковое оформление ответа.

Отметка “5” выставляется, если

1. Тема раскрыта в заданном объеме.
2. Учащийся логично и связно ведет беседу.
3. Словарный запас адекватен поставленной задаче.
4. Практически нет ошибок в грамматических структурах.
5. Речь понятна, все звуки произносит правильно.

Отметка “4” выставляется, если ученик дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки “5”, но допускаются 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Тема раскрыта не в полном объеме.

2. В целом учащийся логично и связно ведет беседу.

3. Словарный запас достаточный, но наблюдается некоторое затруднение при подборе слов.

4. Использует структуры, в целом соответствующие поставленной задаче, допускает ошибки, не затрудняющие понимание.

5. В основном речь понятна.

Отметка “3” выставляется, если ученик обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Задание выполнено частично, тема раскрыта в ограниченном объеме.

2.Учащийся демонстрирует неспособность логично и связно вести беседу.

3 .Демонстрирует ограниченный словарный запас.

4. Делает многочисленные ошибки, затрудняющие понимание

5. В отдельных случаях понимание речи затруднено из-за наличия фонематических ошибок.

Отметка “2” выставляется, если ученик обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка “2” отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задание не выполнено, тема не раскрыта.

2.Не может поддерживать беседу, вести разговор.

3. Словарный запас недостаточен для выполнения поставленной задачи.

4. Неправильное использование грамматических структур.

5.Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.

5) Критерии оценки словарного диктанта.

Отметка “5” выставляется, если учеником не допущено в работе ни одной ошибки, а также при наличии в ней 1 негрубой ошибки. Учитывается качество оформления работы, аккуратность ученика, отсутствие орфографических ошибок

Отметка “4” выставляется, если ученик допустил 2 ошибки, а также при наличии 2-х негрубых ошибок. Учитывается оформление работы и общая грамотность.

Отметка “3” выставляется, если ученик допустил до 4-х ошибок, а также при наличии 5 негрубых ошибок. Учитывается оформление работы

Отметка “2” выставляется, если ученик допустил более 4-х ошибок.

При выставлении оценок за письменную работу учитель пользуется образовательным стандартом своей дисциплины.При оценке выполнения дополнительных заданий отметки выставляются следующим образом: - “5” – если все задания выполнены; - “4” – выполнено правильно не менее ¾ заданий; - “3” – за работу в которой правильно выполнено не менее половины работы; - “2” – выставляется за работу в которой не выполнено более половины заданий. При оценке контрольного диктанта на понятия отметки выставляются: - “5” – нет ошибок; - “4” – 1-2 ошибки; - “3” – 3-4 ошибки; - “2” – допущено до 7 ошибок.

2. Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** (номер)	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** (номер)	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Изучает литературу профессиональной направленности разных стилей (художественную, научно-популярную, публицистическую, техническую), используя основные виды чтения (просмотровое, поисковое, ознакомительное, изучающее).	1-11	Письменное тестирование	1-15	оперативн.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выполняет последовательно и верно практические задания	1-11	Письменное тестирование	1-15	оперативн.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Осуществляет текущий и итоговый контроль при выполнении практических заданий Анализирует последствия некачественно сделанной работы	1-11	Письменное тестирование	1-15	оперативн.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** (номер)	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Ищет и находит информацию для решения профессиональных задач	1-3, 5,6,11	Создание и защита презентации, реферативное задание	17-18	оперативн.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Готовит текст презентации с использованием технических средств. Пишет электронные письма, соблюдая правила оформления таких писем.	1-3, 5, 6	Создание и защита презентации	17	оперативн.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Принимает участие в диалогах, использует адекватные эмоционально-экспрессивные средства, мимику и жесты	7, 8.11	устное сообщение по теме	16	оперативн.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных),	Оценивает важность (новизну) информации, определять свое отношение к ней, организует	7,8, 11	устное сообщение по теме	16	оперативн.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** (номер)	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
результат выполнения заданий.	дискуссию по теме, ролевые игры.				
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Видит пробелы в знаниях, организует работу по самостоятельному изучению грамматического и лексического, лингвострановедческого материала, изучает тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по своей специальности.	1-3, 5,6,11	Создание и защита презентации, реферативное задание	17-18	оперативн.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** (номер)	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК9 Ориентироватьс я в условиях частой смены технологий в профессиональн ой деятельности.	Использует приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности в повседневной жизни.	1-3, 5-7, 10,11	Создание и защита презентации, реферативное задание, словарный диктант	15, 17-18	
должен уметь:					
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональн ые и повседневные темы;	Обменивается информацией, делает развернутое сообщение, комментирует услышанное принимает участие в диалоге, правильно воспринимает информацию в рамках изученных тем.	7,8. 11	устное сообщение по теме	16	оператив н.
переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональн ой направленности;	Читает и переводит несложные аутентичные тексты, правильно определяет значение неизвестных слов с помощью словаря	1-11	Письменное тестирование	1-14	Оператив н.
			устное		оператив

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** (номер)	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;. .	Самостоятельно готовит устные сообщения, эссе, расширяет потенциальный словарь, используя дополнительную справочную литературу и Интернет-ресурсы, готовит проекты, презентации.	7,8,11	сообщение по теме	16	н.
должен знать:					
лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;	Распознает при чтении и переводе изученные лексические единицы, наиболее употребляемые временные формы и грамматические конструкции	1-11	Письменное тестирование	1-14	оператив н.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 1 « ОБРАЗОВАНИЕ, УЧЕБА »

1 ВАРИАНТ

I. **Раскрыть скобки, используя правильную глагольную форму**

1. We (not study) this subject last term.
2. What subjects he (to study) last year?
3. Now they (to prepare) for their exam in Chemistry.
4. He just (graduate) from our University.
5. When I came the film already (to start).
6/ Next year she (to live) in the mountain, where nature is wild and magic.
7/While he (to water) the garden, it (to begin) to rain.
8/ I suppose she (to leave) some time ago.

2 ВАРИАНТ

I. **Раскрыть скобки, используя правильную глагольную форму**

1. What your friend (do) now?
2. Next week we (have) practice in our workshop.
3. You (see) our students an hour ago?
4. He always (inform) us about changes in our time-table.
5. We (to know) him for two years.
6/He just (to buy) his car.
7. When father came home, his son (to watch) TV.
8. Where they (to move) last year?
9. I (not to write) to my best friend for years.

3 ВАРИАНТ

I. **Раскрыть скобки, используя правильную глагольную форму**

1. Now they (carry out) an important experiment.
2. He just (receive) his master,s degree.
3. We (work) in our electrotechnics lab.
4. They are proud of their equipment which is modern and (help) in studying very much.
5. At the moment they (train) in the gymnasium.
6. He often (to read) books.
7. When I arrive, my sister (to have) dinner.
8. He (not to repair) his watch yet.
9. The actors (not to arrive) yesterday.

4 ВАРИАНТ

I. **Раскрыть скобки, используя правильную глагольную форму**

1. At the moment my classmates (read) the text.
2. I (not learn) this poem yet.
3. We (study) physics and electrical engineering.
4. Soon we (see) this apparatus in operation.
5. Who (create) this computer program?

6. She (to play) the piano when her friends came.
7. When you last (to write) to Peter?
8. Where you (to meet) him tomorrow?
9. At five o clock yesterday he (to write).

5 ВАРИАНТ

1.Раскрыть скобки, используя правильную глагольную форму

1. Where you (buy) this fountain-pen?
2. Our students already (finish) their test-paper.
3. Now our students (answer) our teacher,s questions.
4. During the years of study they (acquire) deep knowledge in various subjects.
5. You (see) different pictures, diagrams in this classroom.
6. All our students (study) Informatics and become skilled PC users.
7. She (not to work) two days ago.
8. He (not to have dinner) yet.
9. It (to rain) heavily last week.

6 ВАРИАНТ

I. **Раскрыть скобки, используя правильную глагольную форму**

1. Now they (examine) some substances.
2. I think he (follow) his parents, advice.
3. He (not make) progress as he didn,t work hard.
4. What equipment you (deal) with?
5. He just (pass) his History exam.
6. Yesterday our students (have) their class in physical training on the sport-ground.
7. Next month we (take part) in scientific conference.
8. He (to finish) to write his composition by the time his parents came.
9. Now it, s 7 o, clock. The child already (awaken)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 2 « ГОРОД И ДЕРЕВНЯ »

1 ВАРИАНТ

1. **Перевести предложения на английский язык, используя оборот there is/are**

1. В городе много достопримечательностей.
2. В этой части города раньше не было современных зданий.
3. Что будет построено между этими городами?
4. На улице много машин?

2. **Вставить предлоги**

1. Level pass was … 8 … 9 at different subjects.
2. … the first year all our students study the same general educational subjects.
3. … the time-table there is an advertisement board.
4. Some … our students live … the hostel.
5. There are a lot of cottages … the left bank of the Volga.

2 ВАРИАНТ

1. **Перевести предложения на английский язык, используя оборот there is/are.**

1. Рядом с вашим домом есть стадион?

2. На этой улице нет продуктовых магазинов.
3. Перед их домом был чудесный сад.
4. Где находится кинотеатр?

2. **Вставить предлоги**

1. All of us take part … non-academic activities.
2. There are a lot of clubs and societeis … our technical school.
3. They brought these books … you.
4. This high-way connects Cheboksary … Novocheboksarsk.

3 ВАРИАНТ

1.**Перевести предложения на английский язык, используя оборот there is/are**

Рядом с нашим домом есть библиотека.
В городе есть фабрики или заводы?
Здесь нет высоких зданий.
На автостоянке стояло несколько машин.

2.**Вставить предлоги.**

1. I can easily get … the technical school … trolley-bus.
2. … the technical school there is a big lawn.
3. … two weeks I understand why Australia is called “the lucky country”.
4. … the second year students begin to study specialized subjects.
5. The city has a favorable location … transport.

4 ВАРИАНТ

I. **Перевести предложения на английский язык, используя оборот there is/are**

1. В нашем городе нет больших отелей.
2. Несколько лет назад на этой улице было много старых домов.
3. В этом районе есть рестораны?
4. В нашем техникуме есть большой актовый зал, столовая и раздевалка на первом этаже.

2. **Вставить предлоги**

1. It is a quiet village surrounded … fields and woods.
2. … finishing technical school I, d like to find a good job.
3. The countryside … the village is green.
4. Classrooms are equipped … all necessary apparatus.
5. The city is divided … three districts.

5 ВАРИАНТ

1. **Перевести предложения на английский язык, используя оборот there is/are**

1. Здесь много работы.
2. На тротуаре стояло много людей.
3. В вашем городе есть церкви, музеи?
4. Перед нашим техникумом есть большой газон, а позади – спортплощадка.

2. **Вставить предлоги**

1. We are proud … our computer rooms, physics, chemistry electrotechnics labs.
2. … the end of each term students take exams.
3. The Director s office is … the second floor.
4. Our town is situated … the right bank of the Volga.
5. Last June he stayed … his grandparents.

6 ВАРИАНТ

1.**Перевести предложения на английский язык, используя оборот there is/are**

1. В этом саду растет много овощей и фруктов.
2. Рядом с вашим домом есть почта.

3. В нашем техникуме есть много различных кружков.
4. В центре будет построен новый торговый комплекс.

2.**Вставить предлоги**
1. There are some cars … the street.
2. This girl studies … my friends.
3. … their holidays they visit their grandparents.
4. When you enter the technical school you see a large hall with a time-table … the front wall.
5. He haven't thought … it.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 3 « СПОРТ »

1 ВАРИАНТ

Вставьте необходимые модальные глаголы(must, may, can, have to, should)
1. You … type this letter. You ll type it tomorrow.
2. It was a very difficult text. I … look up a lot of words in the dictation.
3. The children mustn't left alone.
4. He … to go to the dentist because he has toothache.
5. I … help you because I am busy.
6. I shall not be able to help you because I shall be busy.
7. You … turn on the light. I can see quite well.
8. Everybody … learn a foreign language.
9. … you stand on your head? I … when I was young.
10. Tom,s father told him that he … ask silly questions.

2 ВАРИАНТ

Вставьте необходимые модальные глаголы(must, may, can, have to, should)
If it stopped raining we … go out.
I get up early tomorrow, so I … go to bed late tonight.
She was afraid she … catch a cold
We … have gone to the cinema but we decided to stay at home.
You … watch TV now.
We …wait for the bus for two hours.
You … bring an umbrella. It isn't going to rain.
This hat doesn't suit you; you … buy another one.
The ice is quite thick. We … walk on it.
I … read to the end of the story because I want to see who gets the treasure.

3 ВАРИАНТ

Вставьте необходимые модальные глаголы(must, may, can, have to, should)
1. He … swim very well.
2. I couldn't go to the library as I hadn't enough time.
3. … I trouble you to pass me the salt?
4. She couldn't speak any Russian at that time.
5. You … obey your parents.
6. He was told that he … take the book with him.
7. If you don't know the meaning of a word you … use a dictionary.
8. There are too many accidents. Everyone … be much more careful.

9. It, s very cold. …I shut the windows?
10. There are no taxes of buses. So we … walk.

4 ВАРИАНТ

Вставьте необходимые модальные глаголы(must, may, can, have to, should)

1. I knew it not be true.
2. The doctor said, “The child is very ill. He … be taken to tne hospital at once.”
3. I … to wait for you but I … as I was in a hurry.
4. … I open the window? Its rather hot here.
5. This matter … be discussed in tomorrow,s debate.
6. You … argue with your father: you … obey him.
7. She sees very badly, so she … wear glasses all the time.
8. The doctor told the sick man, “You … to smoke so many cigarettes.”
9. You … drive a car at night without lights.
10. Man … live by bread alone.

5 ВАРИАНТ

Вставьте необходимые модальные глаголы(must, may, can, have to, should)

1. Mothers … look after their children.
2. It,s rather hot here. … I open the window?
3. I … come because I was very ill.
4. You must go in for swimming if you want to be healthy.
5. You … ring the bell, I have a key.
6. He … understand English people, if they speak slowly.
7. He said that we … use his flat whenever we liked.
8. We … write to him: he will be here tomorrow.
9. What are you doing here? You … must be in bed. It, s very late.
10. The apples were rotten, we … throw them away.

6 ВАРИАНТ

Вставьте необходимые модальные глаголы(must, may, can, have to, should)

1. … I introduce Mr. Smith?
2. It can be very cold here in May.
3. … I use your telephone?
4. He … answer these questions without any help.
5. A man must help his parents when they become old.
6. I could have done it if I had more time.
7. You … say nothing. Just nod your head and he will understand.
8. You … sit here in your wet clothes; you,ll catch cold if you do.
9. We … drive fast; we have plenty of time.
10. Yesterday I … stay at home as I was ill.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 4 « ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА »

1 ВАРИАНТ

I.Answer the following questions

- For what purposes are electronic devices used now?
- What electronic devices are usually found at home?
- What is difference between electric and electronic devices?

II.Finish the sentences

1. Electronic devices are used for …
2. You can find many electronic devices at home: a Tvset …
3. Inside any transistor, electric current passes…
4. Industrial electronics makes people،s life...

2 ВАРИАНТ

I.Answer the following questions

1. Where do you usually see how electricity jumps through space?
2. What were the first electronic devices based on?
3. Why did computers become smaller when microchips were introduced?

II.Finish the sentences

1. Electronic devices are used for …
2. You can find many electronic devices at home: a Tvset …
3. Inside any transistor, electric current passes…
4. The latest period of the industrial electronic development is …

3 ВАРИАНТ

I.Answer the following questions

1. What is the latest period of the industrial electronics development called?
2. What devices became compatible with the computer?
3. What does electronics mean in our life?

II.Finish the sentences

1. In lightning you actually see…
2. The first electronic device used …
3. Devices with transistors become…

4/ Microchips helped to reduce …

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 4 « ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА »

1 ВАРИАНТ

1. Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. This piece of music (know) to me.
2. He (to examine) soon by the doctor.
3. The letter (send) yesterday.
4. This story (forget) in a few weeks.
5. We will inform you.
6. The child was often left at home alone.
7. This letter will be sent tomorrow.
8. I was told to wait

2. Переведите с русского на английский язык .

1. Письмо было отправлено на прошлой неделе.
2. За старой женщиной ухаживает ее дочь.
3. Работа будет закончена в срок.
4. Платежи будут сделаны в срок.

2 ВАРИАНТ

1. Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. Rostov was named after Dmitry Rostovsky.

2. They usually buy a lot of books.
3. Many new buildings (build) in our town.
4. New book (speak) about tomorrow.
5. This problem (discuss) last week.
6. This work (do) next month.
7. This text will be translated next week.
8. She is often asked.

2. Переведите с русского на английский язык .

1. Книги были возвращены в библиотеку вовремя.
2. Моего брата посылают в командировку.
3. Мне предложили очень интересную работу.
4. Каталоги этой фирмы были получены нами вчера.

3 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. I am often asked at the lessons by the teacher.
2. We translated this text.
3. The conference will be held in May.
4. This teacher is always listened to carefully.
5. The doctor (sent) for 2 hours ago.
6. The child (look) after by his elder brother.
7. This book (write) many years ago.
8. New subjects (study) next year.

2. Переведите с русского на английский язык .

1. Все картины, которые вы здесь видите, написаны одним художником..
2. Письмо будет отправлено завтра.
3. Эти товары были отправлены слищком поздно.
4. Этот актер почти забыт в наши дни.

4 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. Yesterday the delegation (meet) at the airport.
2. The book (to write) in 1975.
3. The pupil (to give) some interesting work.
4. I (to show) the way by an old man.
5. This question is often discussed.
6. Last week the letter was received.
7. This work is done every day.
8. She bought a lot of things.

2. Переведите с русского на английский язык .

1. Пъесы Шекспира переведены на многие языки мира.
2. На ваше письмо ответят в ближайшее время.
3. Образцы должны быть доставлены в срок.
4. Магазин закрывается в 10 часов.
5.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 6
КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 5 « ФУНКЦИИ КОМПЬЮТЕРА »
1 ВАРИАНТ

I.Answer the following questions

1. When was computer invented?
2. Were there many computers in the middle of the 20th century? Why do you think so?
3. Is computer multifunctional device?

II.Finish the sentences

1. The first computers of the 1940s were …
2. A browser program is designed to…
3. A word processor lets you …

2 ВАРИАНТ

I.Answer the following questions

1. What types of computer programs can you name?
2. In what spheres of life can computersbe used?
3. Computers have many advantages, don, t they?

II.Finish the sentences

1. There is a problem of compatibility
2. Computers become more and more complicated…
3. Computer viruses cause a lot of problems…

3 ВАРИАНТ

I.Answer the following questions

1. What are their main disadvantages?
2. What are the relations between children and computer? Is there any danger?
3. In what way did computers change our life?

II.Finish the sentences

1. Database programs are used in shops …
2. Computers are used everywhere: in a plant one can make…
3. Computers also are used at school: children watch…

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 7

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 6 « КУЛЬТУРА АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАН»

1 ВАРИАНТ

Ответить на вопросы.

4. Who is the Speaker?
5. What are the main political parties in Great Britain?
6. Where is The United Kingdom situated?
7. Who was the first president of the United States?
8. How many states are there in the USA?
9. Who discovered America?
10. What is the capital of Canada?
11. What parts does the Commonwealth of Australia consist of?
12. What can you say about American flag?
13. When do Americans celebrate Independence Day?

2 ВАРИАНТ

Ответить на вопросы.

3. Who becomes Prime-Ministers?
4. What are the powers of the Queen?
5. When do Americans celebrate Veterans' Day?
6. Where is the USA situated?
7. What mountains are situated in the USA?
8. What are the longest rivers of the USA?
9. What is the Commonwealth?
10. What is the capital of the USA?
11. What is the capital of the United Kingdom?
12. What is "Shadow Cabinet"?

3 вариант

Ответить на вопросы.

4. What do you know about the Statue of Liberty?
5. Who is the Head of the United Kingdom?
6. What is US population?
7. What seas is the United Kingdom washed by?
8. What mountains are situated in the United Kingdom?
9. What sights of Ottawa can you name?
10. Who is the Head of Canada?
11. What is the capital of Scotland?
12. What sights of New York can you name?
13. What are the largest cities of the United Kingdom

4 ВАРИАНТ

Ответить на вопросы.

1. What are the largest cities of Canada

2. What are the largest cities of the Commonwealth of Australia
3. Which of British Parliament ' s Houses is elected ?
4. What sights of London can you name?
5. What are the largest cities of the USA?
6. What is Broadway?
7. Where is the United Kingdom situated?
8. What are Great Lakes?
9. What oceans does Canada washed by?
10. What are official languages in Canada?

5 ВАРИАНТ

Ответить на вопросы.

1. What are Houses of Congress?
2. What is Los-Angeles famous for?
3. What oceans does the USA washed by?
4. What mountains are situated in the Commonwealth of Australia?
5. How many territories and provinces does Canada consist of?
6. What can you say about the Statue of Liberty?
7. What is the capital of Wales?
8. What river is the longest in the USA?
9. What is Canada ' s population?
10. What is the capital of Scotland?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 8

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 7 «ВЫБОР ПРОФЕССИИ»

Закончите предложения, используя конструкцию Сложное дополнение

1 ВАРИАНТ

I. They wanded us to …
II. I didn't expect him to …
III. We don't want our friends to …
IV. I watched them …
V. We expect the guests …
VI. I like her …

VII. I want you …

2 ВАРИАНТ

- They didn't expect …
- We expected the delegation …
- Do you want me …
- Did you hear them …
- The doctor made his patient …
- Parents don't let …
- I heard him …

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 9

Контрольное задание по теме 8 « ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ »

I. **Переведите предложения-образцы с использованием Герундия.**

II. **Составьте предложения, используя герундий и герундиальные конструкции.**

THE GERUND

2. After such verbs as: mind, suggest, keep, enjoy, avoid, imagine	IV. Do you mind shuttihg the window? V. I suggested going by sea but he wouldn't hear of it. VI. He keeps asking me the time and I keep telling him to buy himself a watch. VII. Do you enjoy listening to rock records? VIII. Try to avoid reading in a bad light IX. Imagine watching TV for forty hours a week.
8. After "phrasal verbs"	4. He went on talking, although no one was listening to him. 5. She gave up driving a car after the accident. 6. He received the letter a fortnight ago, but he put off answering it until yesterday.
4. After such word combinations as: be	a). These shoes are so old they aren't worth

worth, be no use, be busy, can’t help, feel like, what about	keeping. b). It’s no use crying over split milk. c). He is busy looking for the books for his report.d) I can’t help sneezing; I caught a cold yesterday. e) I don’t feel like going there. f) What about staying at home next weekend?
IV. After verbs, adjectives or abstract nouns followed by prepositions	a). I wanted to walk, but my friend insisted on going there by bus. b). He tried very hard, and at last he succeeded in getting a good mark. c). I’m very sorry for being late. d). We got tired of waiting for the weather to clear and finally decided to set out in the rain. e) I have no intention of going to that film. f). There is no point in arriving half an hour early.
10. After prepositions	11. He still walks five miles a day in spite of being seventy years old. 12. I walked to the station instead of going by bus. 13. He went to bed last night without turning off the light.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 10

Контрольное задание по теме 8 « ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ »

14. **Открыть скобки, используя правильные формы причастий. Не путайте следующие словосочетания:**

interested spectators interesting films

excited children exciting films

bored students boring lessons

burnt woods burning fires

sunk ships sinking ships

21. A crowd of (excite) people were watching the firemen trying to save the (burn) building.

22. “During my vacation I came across several extremely (interest) books,” said he. “Which ones?” she asked in an (interest) voice.

23. Why do you look so (worry)? – I,ve had a number of (worry) telephone calls lately.

24. I don, t know what was in the (burn) letter. I didn,t read it.

25. Nothing can save the (sink) ship now, all we can do is to try and save the passengers.

26. It was an (excite) incident. No wonder she spoke about it in an (excite) voice.

27. After hearing the (frighten) tale, the (frighten) children wouldn,t go to sleep.

28. The doctor did his best to convince her that there was nothing seriously wrong with the boy, but the (worry) mother wouldn,t calm down.

– **Переведите следующие предложения на английский язык**

3. Путешествуя по стране, мы познакомились со многими достопримечательностями.
4. Поняв, что не сможет выполнить всю работу сама, она попросила меня о помощи.
5. Зная. что у меня достаточно времени, я не спешил.
6. Увидев, что такси подъехало к дому, он взял вещи и быстро спустился вниз.
7. Увидев своих друзей, она очень обрадовалась.
8. Рабочие выполняющие эту работу – достаточно квалифицированы.
9. Работая на своих докладом, он узнал много нового.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 11
КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 9 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»

1 ВАРИАНТ

1.Переведите с русского на английский, обращая внимание на формы Причастия

1. Читатели. берущие книги из библиотеки
2. Проводя испытание
3. Изучив иностранный язык
4. Готовя обед
5. Студенты, изучающие иностранные языки

2. Раскройте скобки, употребив правильную форму Причастия

3. Telegrams (to send) at the night time must be paid for with a reduced charge.
4. (See) that a child was crying she tried to calm him.
5. The letter (receive) by my mother was rather unexpectable.

2 ВАРИАНТ

1.Переведите с русского на английский, обращая внимание на формы Причастия

1. Беря книги из библиотеки
2. Изучая иностранные языки
3. Ученые, проводившие испытание
4. Приобретя билеты заранее
5. Приготовив обед

2. Раскройте скобки, употребив правильную форму Причастия

1. They carried out their investigation (to use) the best modern devices.
2. (To send) on business to London my friend hoped to improve his language.
3. (Not to know) of their arrival I could not meet them at the railway station.

3 ВАРИАНТ

1.Переведите с русского на английский, обращая внимание на формы Причастия

1. Билеты, приобретенные заранее
2. Обед, приготовленный его женой
3. Проведя испытание

4. Иностранные языки, изучаемые студентами
5. Книги, взятые из библиотеки

2. Раскройте скобки, употребив правильную форму Причастия

1. During the experiment the scientists used the latest methods (to recommend).
2. Journalists (to take part) in the press conference are admitted by a special pass.
3. The paper described a series of carefully (to control) experiments.

4 ВАРИАНТ

1.Переведите с русского на английский, обращая внимание на формы Причастия

1. Испытание, проведенное
2. Пассажиры, приобретающие билеты заранее
3. Взяв книги из библиотеки
4. Домашняя хозяйка, готовящая обед
5. Приготовя обед

2. Раскройте скобки, употребив правильную форму Причастия

1. There is a (to grow) demand for the kind of information (to give) in the advertisement.
2. (To pass) the examinations successfully students enjoyed their summer holidays
3. People (to study) foreign languages can acquire good knowledge if they have regular conversational practice.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 12
КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 9 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»
1 ВАРИАНТ

I.Закончить предложения.

1. Waste of…
2. Emissions of industrial enterprises…
3. Animals die as…
4. Protection of nature…
5. A lot of towns and cities became dirty as…

2.Перевести предложения, обращая внимание на форму глагола-сказуемого.

1. People must join, support various international organizations.
2. Many birds and animals will die in such polluted environment.
3. The boy took care of many living beings.
4. These factories throw out a lot of wastes.
5. Our forests are destroyed by acid rains.

2 ВАРИАНТ

1. **Закончить предложения.**

1. Greenhouse effect …
2. People must save …
3. Emissions of industrial enterprises…
4. Pollution of our nature…
5. About two hundred years ago …

2.Перевести предложения, обращая внимание на форму глагола-сказуемого.

1. About two hundred years ago our environment was n so polluted.
2. Our Earth will change if we don't take care of it.
3. A lot of towns and cities became dirty as.
4. Destroying of ozone layer is dangerous for people.
5. Our nature is much polluted by chemical plants.

3 ВАРИАНТ

1. **Закончить предложения.**

1. Government must…
2. Air pollution is rather dangerous …
3. Great environmental threat…
4. We must take care of…
5. Our Earth will change if…

2. Перевести предложения, обращая внимание на форму глагола-сказуемого.

1. Man invented machines which pollute the world we live in.

2. The air is rather polluted there.

3. Many cities suffer from smog.

4. We must take care of our environment (nature).

5. There rare species are not protected.

4 ВАРИАНТ

1. **Закончить предложения.**

1. Destroying of ozone layer…

2. It is important…

3. Some species of animals …

4. Nature protective organizations should control ...

5. People must learn how to protect …

2. Перевести предложения, обращая внимание на форму глагола-сказуемого.

1. It is important take care of species of animals and birds.

2. Some species of animals disappear forever.

3. Some animals disappeared forever.

4. Pollution damaged our resources.

5. Toxic gases are discharged into the atmosphere.

5 ВАРИАНТ

I. Закончить предложения.

1. Our planet will die if …

2. Nature protective organizations control …

3. Many cities suffer from …

4. Pollution do harm…

5. Earlier Man lived in …

2.Перевести предложения, обращая внимание на форму глагола-сказуемого.

1. People all over the world are concerned about

2. Plants and factories emit tons of harmful substances.

3. Water (land) pollution is rather dangerous for our death.

4. Species of animals and birds will die if nothing is done to save it.

5. They ought to suggests the ways of solving the problem.

6 ВАРИАНТ

I. Закончить предложения.

1. Some species of birds

2. Ecologists organize…

3. Seas are in danger as they filled with …

4. People must learn preserve …

5. We upset nature›s sensitive …

2.Перевести предложения, обращая внимание на форму глагола-сказуемого.

1. Some birds disappeared forever.

2. People all over the world are concerned about consequence of pollution.

3. Plants and factories emit tons of wastes.

4. Many resources are exhausted.

5. Ecologists should organize discussions about the problem.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 13
КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 10 «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС »

Translate from Russian into English

1. Сделал много важных открытий
2. Воспринимать цвет
3. Один из величайших ученых всех времен
4. Его теория была противоречивой
5. Доказал, что синий, красный и желтый – 3 основные цвета.
6. Использовал систему, основанную на цветовой теории Ньютона
7. Доказал, что белый цвет состоит из многих цветов
8. Проводить эксперименты со стеклянными призмами
9. Был известен своей теорией гравитации

Answer the following questions

1. What was Newton mad about?
2. What is spectrum?
3. What was his light theory different from other scientists, theories?

4. What colours cannot you make from other colours?
5. How did he realize that white light was made up of seven different colours?
6. What is pixel?
7. What is each pixel made of?
8. How does the computer show us millions of colours?
9. What experiments did he make?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 14
КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ ПО ТЕМЕ 11 «ИНТЕРНЕТ »

I. Complete Tim Berners-Lee's fact file:

His important idea -
Place of birth -
Places of study -
Places of work -
Now lives in -

II. Choose the names of the passages in the text:

a) The history of multimedia
b) Education and entertainment
c) What is multimedia?
d) Business and industry

III. Complete the sentences with one way these people use multimedia applications:

1. Advertisers ……
2. Managers …….
3. Pilots …….
4. Scientists ……..
5. Publishers ……
6. Students ……
7. Teenagers …….

IV. Match the first part of the sentence (1-5) with the second part (a-e):

1. People like using multimedia
2. Multimedia combines
3. Most educational CD-ROMs
4. Prices of multimedia hardware
5. Students like learning about new topics

a) started falling around 1995.
b) using interactive multimedia.
c) many different ways of learning.
d) integrate audio, video and texts.
e) because it is interactive.

V. Look through the text and write equivalents to the following terms:

1. Цифровой компьютер -
2. Вывести информацию на видеоэкран -
3. Список инструкций (команд) -
4. Набор команд -
5. Создание графического пакета -

6. Число чётное или нечётное -
7. Разработать программу -
8. Решить определённую проблему -
9. Продолжить написание команд -

III. Answer the questions:

1. What is a modern digital computer?
2. What actions do the instructions tell the computer to perform?
3. What is a computer program?
4. What is programming?
5. What is an algorithm?
6. What should be done to develop a program to solve a particular problem?

VI. Make up sentences:

1. hardware/Computers/the/need/of/coordinate/the/to/programs
2. is/to/a/instructions/A/of/that/program/series/tells/the/what/computer/do
3. by/Computers/make/or/themselves/cannot/decisions/inferences/reach
4. instructions/the/Programs/a/of/that/of/consist/processor/recognize/can/list/central
5. A/language/is/of/set/called/whole/a/instructions.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 15

СЛОВАРНЫЙ ДИКТАНТ

При проведении словарного диктанта проверяется знание написания слов. Это завершающий контрольный этап работы над овладением новой лексикой.
Форма выполнения задания: аудиторная самостоятельная работа студентов.
Учитывается качество оформления работы, аккуратность ученика, отсутствие орфографических ошибок.

Темы по которым проводятся словарные диктанты:
1. Образование, учеба
2. Город и деревня
3. Спорт
4. Выбор профессии
5. Научно-технический прогресс.
6. Интернет

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 16
УСТНЫЙ ОТВЕТ ПО ТЕМЕ

Устный ответ по теме должен представлять собой развернутое, связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показать умение студента применять лексический и грамматический материал в конкретных случаях. Студенты должны уметь делать сообщения, содержащие наболее важную информацию по изучаемой теме, кратко передавать содержание полученной информации, рассказывать о себе, своих планах, обосновывая и анализируя свои намерения, опыт, поступки, рассуждать о фактах, событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы.При оценке устных сообщений учитываются: полнота и правильность ответа, степень осознанности понимания изучаемого, языковое оформление ответа.

Темы для устных сообщений

1. Образование, учеба
2. Город деревня
3. Спорт
4. Выбор профессии
5. Операционные системы.
6. Интернет

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 17

СОЗДАНИЕ И ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Электронная презентация – это групповое исследовательское задание. Электронная презентация разрабатывается группой студентов (2-3 чел.) в программе MS PowerPoint в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке.

В процессе работы над презентацией студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности изучить техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности, актуальную нормативно-правовую документацию по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

После изучения источников и отбора материала по выбранной теме информацию необходимо систематизировать. В презентацию по заданию преподавателя студенты включают тематические материалы и представляют их на защиту.

Электронная презентация сдается преподавателю в указанные им сроки. Защита презентации проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации студентам можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Оценка электронной презентации осуществляется по следующим критериям: содержательный, логический, речевой, психологический, соблюдения дизайн-эргономических требований. При проведении консультаций и на защите презентации преподавателю необходимо обратить внимание на вклад каждого студента в выполнение группового задания, его анализ результатов своей деятельности и осознания степени персональной ответственности.

Темы презентаций:

1. Образование в англоязычных странах.
2. Москва — столица России
3. Спорт в нашей жизни
4. Роль компьютеров в нашей жизни
5. Англоязычные страны

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 18

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания : внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

В период написания реферата преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов.

Инструкция для студентов

УВАЖАЕМЫЕ СТУДЕНТЫ!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению , оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки . В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск . Рекомендуется воспользоваться Федеральным Государственным образовательным стандартом по данной специальности,а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы , наличие обоснованных выводов и его оформление.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Software
2. Application programs
3. Культура англоязычных стран
4. Возможности интернета

4. Программа промежуточной аттестации студентов

по учебной дисциплине ОГСЭ.02 Иностранный язык

Промежуточная аттестация по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) в техникуме устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Условия проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык проводится в учебной аудитории в письменной форме. Студенты выполняют итоговую контрольную работу по изученным темам. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы.. Во время экзамена студенты могут пользоваться справочной литературой.

Основные источники учебной литературы:

1. Безкоровайная Г.Т.Planet of English , -М:Академия, 2016
2. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей.-М:Академия, 2013

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
4 СЕМЕСТР
1 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. Your bags must (not to leave) in the hall.
2. The postcards of New Year (to show) to us.
3. The story of Washington (to tell) the pupils by teacher.
4. Last year a few new subjects (to study) by our students.
5. This building (to build) by an American architect.
6. A lot of books (to read) by her every year.
7. How many houses (to build) here last year.
8. Cotton (to grow) in the south of the country.

2.Выберите правильный вариант.

1.How many states does the United States of America comprise of?

- 50
- 14
- 49

2.Where is Washington, the federal capital, located?

- in the State of Washington
- in the District of Columbia

- in the State of New York

3.What do American people call the national flag?

- the Stars and Bars,
- the Union Jack
- the stars and Stripes

4.How many stars and stripes does the American national flag have?

1. 50 stars and 13 stripes
2. 13 stars and 50 stripes
3. 20 stars and 15 stripes

5.What is the national anthem of the USA?

- the Stars and Stripes
- the Star-Spangled Banner
- America the Beautiful

6.What are the mottos of the USA?

4. God save our gracious Queen
5. “E plurubus unum”, “In God we trust”
6. “Liberty enlightening the World”

7.What does the coat of arms of the USA show?

4. a bald eagle with a ribbon in its mouth bearing the device “E plurubus unum”
5. a shield , a crown, a lion, a unicorn and the device “Dieu et mon droit”
6. a shield with coats of arms of four countries and three maple leaves

8.What chambers does Congress consist of?

- the Supreme Court and the Federal Court
- The House of Representatives and the Senate
- The House of Commons and the House of Lords

2 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. An answer (to give) you in some days.

2. Who this novel (to write)?
3. She (not to show) the easiest way to do this.
4. The telegram (to look for) everywhere.
5. The work (to finish) by two o, clock?
6. Yesterday our dinner (to cook) by my mother.
7. I always (to invite) to the meetings of English-speaking club.

2.Выберите правильный вариант

1.What is the highest mountain in the USA?

4. Mount Vernon
5. Mount Whitney
6. Mount McKinley

2.What is the longest river in the USA?

- the Tennessee
- The Mississippi
- The Colorado

3.Where are Sequoia and Yosemite National Park located?

3. in California
4. in Montana
5. in Alaska

4.When did Christopher Columbus discover America?

- in 1000
- in1492
- in1607

5.When did the American people celebrate Thanksgiving Day?

3. in November
4. in July
5. in September

6.Which of the American presidents are honored on Presidents Day?

- George Washington and Thomas Jefferson
- Theodore Roosevelt and Franklin Roosevelt
- George Washington and Abraham Lincoln

7.When did the war of Independence take place?

4. in 1812-1814

5. in 1861-1865

6. in 1775-1783

8.When was the Declaration of Independence adopted?

- on 4 July, 1776
- on 12 October, 1492
- on 30 April, 1789

3 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. A new grammar rule (to explain) by the teacher.
2. The doctor (to send) for?
3. The child (not to take) to the circus.
4. The first spaceship (to construct) by the Soviet scientist.
5. My paintings (to exhibit) at the Picture Gallery next month.
6. The paper (to invent) in China.
7. Who (to kill) here?

2.Выберите правильный вариант

1.What do Americans call the people who came to California during the gold rush in the 19 century?

- the Pilgrims
- the Forty-Niners
- the Confederates

2.Which road was called the Trail of Tears?

- the route of the pioneers across the treeless prairie, the Rocky Mountains and deserts to Oregon in 1830-1850s
- the journey of the Pilgrims to the New World in 1620
- the journey of the Cherokee Indians forced by American soldiers from their own land to the Oklahoma Territory in 1838-1839

3.The Emancipation Proclamation written by Abraham Lincoln in 1863

- gave women the right to vote
- freed the Blacks in the South
- proclaimed the independence of the country from Britain

4.What tragic event made the USA declare war on Japan in 1941?

- the German bombing raids on Great Britain
- the Japanese invasion into Machuria

- the Japanese attack on Pearl Harbor

5.What tragic event happened on September 11, 2001?

- the Twin Towers in New York were destroyed by terrorists.
- The America war in Afghanistan began.
- The American war in Iraq started.

6.What type of schools provides free secondary education?

- comprehensive schools
- private schools
- public schools

7.What do Americans call the eight oldest and most prestigious universities and colleges?

- Oxbridge
- The Ivy League
- The Major Leagues

8. Who wrote the Declaration of Independence?

- George Washington
- Thomas Jefferson
- Benjamin Franklin

4 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. The book (to write) in 1995?
2. The pupil (to give) some interesting work.
3. This book (to speak) much of last year.
4. Your mistakes must (to pay) attention to.
5. Children usually (to take) great care of.
6. I (to show) the way by an old man.
7. When the shop (to close)?

2.Выберите правильный вариант

1.Which state is called the nation’s Dairy Belt?

- Illinois
- Indiana
- Wisconsin

2.What are the States of Iowa, Illinois and Indiana called?

- the Corn Belt

- the Wheat Belt
- The Rust Belt

3.Which state is called the Oil State?

4. Pennsylvania
5. California
6. Texas

4.What is the name of the building of the US department of Defense?

1. the Mission Control Centre
2. the Pentagon
3. the War Ministry

5.Where does the American President live and work?

- in the City Hall
- in the White House
- in the Capitol

6.Where is the statue of Liberty located?

3. in New York Harbor
4. in Washington Mall
5. on Broadway in New York

7.What is the centre of the US automobile industry?

4. Chicago
5. Detroit
6. San Francisco

8.When did the Civil war in the United States take place?

4. In 1861-1865
5. In 1848-1849
6. In 1840-18791

5 ВАРИАНТ

Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. This piece of music (to know) to me.
2. When I came to the cinema a new film (to show).

3. It is raining and football (not to play)
4. He (to examine) soon by the doctor?
5. When the problem (to discuss) by your friends?
6. He (to forgive) his absence.
7. It, s a very good class. It (to teach) by Mr. Smith.

2.Выберите правильный вариант

1. Who created the Statue of Liberty?

4. Frederic Auguste Bartholdi

5. Frank Lloyd Wright

6. Pierre L'Enfant

2.Which of the famous American presidents are calved in Mount Rushmore in South Dacota?

4. George Washington, Thomas Jefferson, Abraham Lincoln, Franklin Roosevelt

5. George Washington, Abraham Lincoln, John Adams, Andrew Jackson

6. George Washington, Thomas Jefferson, Abraham Lincoln, Theodore Roosevelt

3.Where are the United Nations Headquarters are situated?

- in Washington
- in New York
- in Philadelphia

Where is Hollywood, the centre of the US film industry, located?

1. 4.in Los Angeles, California
2. in Miami, Florida
3. in Boston, Massachusetts

5.What products are made in Silicon Valley?

4. medical tools
5. computers
6. steel

6.What is the oldest university in the USA?

7. the University of California
8. Harvard University
9. Princeton University

7. What are the two leading national parties in the USA?

3. the Republican Party and the Democratic Party
4. the Conservative Party and the Labour Party

5. the Green Party and the Prohibition Party

8. Who made the first American flag?

3. Betsy Ross

4. Harriet Tubman

5. Elisabeth Stanton

6 ВАРИАНТ

1.Раскройте скобки, употребив правильную форму глагола в Страдательном залоге.

1. The book (to publish) last year.
2. These clothes (to use) only on special occasions.
3. The light (to switch on) by somebody.
4. This exercise can (to do) by pupils without any difficulty.
5. The child often (to leave) home alone.
6. A beautiful piece of music (to play) by the pianist.
7. The town of Rostov often (to visit) by foreign tourists.
8. Whom this poem (to write) by?

2.Выберите правильный вариант

1.Where is the Sears Tower situated?

- in New York
- in Chicago
- in Seattle

2.How many floors does the Empire State building have?

- 102
- 50
- 120

3.Who designed the Guggenheim Museum in New York?

- Frank Lloyd Wright
- Thomas Jefferson
- John C. Portman Jr.

4.Where is the Metropolitan Museum of Art located?

- in Washington
- in Atlanta
- in New York

5.Who is the author of the first dictionary of American English?

- D. Jones

- L.C. Wells
- N. Webster

6.What is the symbol of US financial power?

- Times Square
- Pennsylvania Avenue
- Wall Street

7.What do Americans call the first ten amendments to the US constitution?

- the Bill of Rights
- the Civil Rights Act
- the voting rights Act

8.When was the Constitution of the United States adopted?

4. in 1791
5. in 1787
6. in 1776

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
ЗА 6 СЕМЕСТР

1 ВАРИАНТ

I. **Перевести предложения, обращая внимание на инфинитив и инфинитивные конструкции.**

1. I, d like you to learn the poem by heart.
2. We don't want you to go there.
3. Pete saw them listen to the radio.
4. I heard the actor sing a new song.
5. He watched me hurry to the nearest bus-stop.
6. They made the children work in the garden.

II. **Раскрыть скобки, поставив причастие в правильной форме.**

1. They watched the (rise) sun from the top of the mountain.
2. There is no time (leave)
3. What is this instrument (use) for?
4. (See) that he was late he took a taxi.

III. **Закончите предложения, употребив Герундий.**

1. I am fond of…
2. It s no use…
3. I am sorry for…
4. After reading…
5. On coming home...

2 ВАРИАНТ

I. **Перевести предложения, обращая внимание на инфинитив и инфинитивные** конструкции.

1. Nobody noticed her to go.
2. I heard somebody walking in the corridor.
3. He watched the workers get on a bus.
4. He made her take the raincoat.
5. She would like us to help her.

II. **Раскрыть скобки, поставив причастие в правильной форме.**

1. Where did you have your coat (make)?
2. The resolution (pass) by the meeting called for youth unity.
3. Let me have your pencil, mine is (broke).
4. When (leave) don't forget shut the windows.

III. **Закончите предложения, употребив Герундий.**

1. Do you object to…
2. On receiving a letter…
3. Do you mind my…
4. After reading…
5. I am grateful for…

3 ВАРИАНТ

I. **Перевести предложения, обращая внимание на инфинитив и инфинитивные конструкции.**

1. Would you like me to look after the child?
2. He heard the water running in the kitchen.
3. I expect you to have lunch with us.

4. She asked us not to be late.
5. I d like you to join our circle.
6. I saw her enter the house and close the door.

II. **Раскрыть скобки, поставив причастие в правильной форме.**

1. (Read) the book I didn't notice it was eight o clock.
2. Cars (make) in Germany are very popular abroad.
3. (Take) the child by the hand she hurried to the kindergarden.
4. There is a letter (address) to your aunt.

III. **Закончите предложения, употребив Герундий.**

1. Instead of helping his parents…
2. He insisted on…
3. Please excuse me for…
4. On reading the article…
5. Please keep…

4 ВАРИАНТ

I. Перевести предложения, обращая внимание на инфинитив и инфинитивные конструкции.

1. He expected our team win the game
2. I want him to look after the small children.
3. My mother advised me to be more careful.
4. I saw the pupils helping their teacher.
5. We know him to be a good worker.
6. Mike wanted me to wait for him in the street.

II. **Раскрыть скобки, поставив причастие в правильной форме.**

1. The man (stand) at the door helped the old woman to get off the trolley-bus.
2. It was an (excite) film.
3. The conference (hold) in Novosibirsk was rather successful.
4. The old woman saw a lot of (run) children in the yard.

III. **Закончите предложения, употребив Герундий.**

1. I am fond of…
2. We thank you for…
3. He is interested in …
4. There is no point…
5. She always dreams of…

5 ВАРИАНТ

I. Перевести предложения, обращая внимание на инфинитив и инфинитивные конструкции.

1. Kate heard the boy read a story aloud.
2. Ann wanted us join the game.
3. I saw them dance.
4. He must have forgotten about his promise to come and see us.
5. I want them to come earlier.
6. I saw the children climb the hill.

II. **Раскрыть скобки, поставив причастие в правильной форме.**

1. They spend a week there (visit) cinemas and museums.
2. Is this seat (take)?
3. The man (sit) opposite the window was a famous scientist.
4. The delegation answered all the questions (ask) by correspondents.

III. **Закончите предложения, употребив Герундий.**

1. It s no good…
2. Do you object to our…
3. We got tired of…
4. He went on…
5. She gave up…

6 ВАРИАНТ

I. Перевести предложения, обращая внимание на инфинитив и инфинитивные конструкции.

1. She advised us to be more attentive.
2. I find his story to be rather amusing.
3. Mother wanted her son to take care of his little sister.
4. We heard them talk to the postman.
5. We know her to be a good teller.
6. I advised him to ask the bus conductor to tell him where to get off.

II. **Раскрыть скобки, поставив причастие в правильной форме.**

1. There is a monument (erect) two hundred years ago.
2. When (come) to his house he noticed many women.
3. The students were in the library (do) their tasks.
4. There are many (illustrate) magazines in our reading-room.

III. **Закончите предложения, употребив Герундий.**

1. Instead of helping me…
2. I have no intention…
3. After writing his report…
4. Try to avoid…
5. I don't feel like…

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

ЗА 8 СЕМЕСТР

1 ВАРИАНТ

I. **Перевести на русский язык следующие предложения, обращая внимание на типы условных предложений.**

1. The children would have played in the open air if the weather had been better.
2. I wish our nature were clean and beautiful.
3. If you see him, ask him to ring me up.
4. We should go to the circus if Kir took part in the performance?
5. If you had done your homework last night you could answer my questions.
6. If I had more time, I would go to this exhibition.

II. **Закончите предложения**

1. I would told you about it earlier if…
2. My friend will come in time if …
3. If you are free...

2 ВАРИАНТ

I. **Перевести на русский язык следующие предложения, обращая внимание на типы условных предложений.**

1. If it is a warm day we would have a picnic on Sunday.
2. If I were you, I would finish this work as soon as possible.
3. He would get better marks if he studied harder.

4. If I had the choice, I would live in Spain.
5. I wish I knew how to drive a car.
6. If I had realized that the traffic lights were red, I would have stopped.

II. **Закончите предложения.**

1. I should have done my homework if …
2. If your friend is ill…
3. He would stay longer if…

3 ВАРИАНТ

I. **Перевести на русский язык следующие предложения, обращая внимание на типы условных предложений.**

1. If you come back early we would go to the cinema.
2. If I were in your place, I wouldn't buy such an expensive goods.
3. She would have gone to the museum if you had rung her beforehand.
4. If this student answered the last question more correctly, he would pass his exam.
5. I wish I could travel round the world.
6. If I saw a road accident, I would help people.

II. **Закончите предложения.**

1. I should meet you at the station if …
2. If I were not busy…
3. Ring me up...

4 ВАРИАНТ

I. **Перевести на русский язык следующие предложения, обращая внимание на типы условных предложений.**

1. As soon as you arrive, you will send me a message.
2. I wish I had seen this film yesterday.
3. If you told me about it earlier, I would help you.
4. If you had arrived ten minutes earlier, you would have got a seat.
5. I would have helped you, if I had known that you needed help.
6. If she had gone to bed earlier, she wouldn't have felt so tired.

II. **Закончите предложения.**

1. If I had more time …
2. We should have been late if …
3. We would have gone to the concert if …

5 ВАРИАНТ

I. **Перевести на русский язык следующие предложения, обращая внимание на типы условных предложений.**

1. We shall not discuss this problem until you come.
2. I wish he would drive the car.
3. If I had taken a taxi to the station I would caught the nine o,clock train.
4. I would have sent a letter to you, if I had known your address.
5. If we lived in a house like that, we would be rather happy.
6. If I were in your place I wouldn't make so much noise.

II. **Закончите предложения.**

1. It would be better if…
2. If I knew his address…
3. If I had seen you yesterday…

6 ВАРИАНТ

I. **Перевести на русский язык следующие предложения, обращая внимание на типы условных предложений.**

1. If you tell him, he will meet you at the railway station.
2. If I were you I should go to the doctor.
3. I wish I knew her better.

4. I shouldn’t have finished my work, if you hadn,t helped me.
5. If I came later, I wouldn’t see my friends.
6. We should understand our English teacher better, if she spoke more slowly

II. **Закончите предложения.**

1. If I were in your place…
2. I would have written to him…
3. If the weather is fine…

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
вычислительной техники и электротехники

Протокол № ___ от « » _____
20___г.
Председатель ПЦК _____/ Паймина О.П./

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Операционные системы и среды

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

базовой подготовки

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных.

Разработчики:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, **Иванова О.Н.**

СОДЕРЖАНИЕ

29. Область применения ФОС по ОП.01 Операционные системы и среды

30. Программа текущего контроля успеваемости студентов

31. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

32. Программа промежуточной аттестации студентов

33. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Область применения ФОС по ОП.01 Операционные системы и среды

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды (далее ОПОП) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5	Устанавливать и сопровождать операционные системы;	машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; сетевые операционные системы; особенности многопроцессорных систем; работу в режиме ядра и пользователя; принципы построения, типы и функции операционных систем; модульную структуру операционных систем; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; управление памятью

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Компетенции	Показатели
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной

	структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Устанавливает, настраивает и сопровождает ПО пользователя
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Организовывает сбор данных, с последующим анализом и хранением

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ОИ – Основные источники учебной литературы

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды.-М:Академия, 2016

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов учебной дисциплины

ОП.01 Операционные системы и среды

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: -

- практическая работа;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- компьютерное тестирование.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

При проведении компьютерного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения компьютерного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

3) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.

4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию оценивается на «неудовлетворительно».

Результаты освоения: компетенции, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**
Планируемые личностные результаты освоения	Раздел 1-4	Практическая работа Компьютерное тестирование	1 2
Планируемые метапредметные результаты освоения	Раздел 1-4	Практическая работа Компьютерное тестирование	1 2
Планируемые предметные результаты освоения	Раздел 1-4	Практическая работа Компьютерное тестирование	1 2

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

3) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный	3

		результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0

2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание	0

		аудитории	
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

4) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки

1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: «УПРАВЛЕНИЕ ОБЩИМИ ПАПКАМИ».

Цель занятия:

Знакомство с операционной системой Windows;

Приобретение навыков управления работой операционной системы;

Приобретение навыков по предоставлению ресурсов локального компьютера в общее пользование в сети;

Необходимое оборудование и методические пособия:

Персональный компьютер с установленной ОС Windows;

Методическое пособие по проведению лабораторной работы;

Общая информация.

Общие папки используются для предоставления пользователям в сети доступа к файловым ресурсам. Если к папке установлен общий доступ, пользователи могут обратиться к папке через сеть и получить доступ к содержащимся в ней файлам. Однако для получения доступа к файлам, пользователи должны обладать разрешениями для доступа к общим папкам.

Характеристики разрешений для общих папок.

- Разрешения для общих папок относятся к папкам, а не к отдельным файлам. Поскольку эти разрешения применяются только к папке в целом, а не к отдельным файлам или подпапкам в общей папке, они обеспечивают более низкий уровень безопасности, чем разрешения NTFS.
- Разрешения для общих папок не ограничивают доступ пользователям, обращающимся к папке непосредственно на локальном компьютере, где хранится папка. Они действительны только для пользователей, обращающихся к папке через сеть.
- Разрешения для общих папок являются единственным способом обеспечения безопасности сетевых ресурсов на томе FAT. Разрешения NTFS недоступны на томах FAT.
- Разрешением для общих папок по умолчанию является Полный доступ, которое устанавливается для группы Все при предоставлении общего доступа к папке.

Порядок выполнения:

Упражнение 1. Предоставление общего доступа к папке:

1. Зарегистрироваться в ОС под учетной записью члена группы Администраторы;
2. Запустить Проводник, создать папку C:\Market, кликнуть правой кнопкой мыши значок папки и выбрать пункт меню Свойства;
3. В диалоговом окне свойств папки Market перейдите на вкладку Доступ.
4. Кликнуть переключатель Открыть общий доступ к этой папке. По умолчанию сетевое имя соответствует имени папки. Если хотите установить другое имя, введите его в текстовом поле Общий ресурс.
5. В текстовом поле Комментарий введите Общие маркетинговые приложения и щелкните ОК. В Проводнике изменится значок папки Market: в нем появится рука, указывающая, что теперь это общая папка.

Упражнение 2. Установка разрешений для общей папки:

В Проводнике кликнуть правой кнопкой мыши значок папки C:\ Market и выбрать пункт меню Общий доступ и безопасность. В Windows XP откроется диалоговое окно свойств папки Market с активной вкладкой Доступ.
Кликнуть кнопку Разрешения. В Windows XP откроется диалоговое окно Разрешения для Market. По умолчанию группе Все назначено разрешение Полный доступ.
► Удаление разрешении для группы:
Убедиться, что группа Все выделена.
Кликнуть кнопку Удалить.
► Установка разрешений для группы:
Кликнуть кнопку Добавить. В Windows XP откроется диалоговое окно Выбор: Группы или Пользователи.
В текстовом поле Введите имена выбираемых объектов введите Администраторы и кликнуть ОК. В Windows XP к списку имен с разрешениями добавится группа Администраторы.
В диалоговом окне Разрешения для Администраторы в колонке Разрешить установить флажок Полный доступ.
Кликнуть кнопку Добавить. В Windows XP откроется диалоговое окно Выбор: Группы или Пользователи.
В текстовом поле Введите имена выбираемых объектов введите Пользователи и щелкните ОК. В Windows XP группа Пользователи будет добавлено к списку имен. По умолчанию для группы Пользователи будет установлено разрешения Чтение.
Кликнуть ОК для закрытия диалоговых окон;
Упражнение 3. Отмена общего доступа к папке:
Зарегистрироваться в ОС под учетной записью члена группы Администраторы, затем запустите Проводник.
Кликнуть правой кнопкой мыши значок папки C:\ Market и выбрать пункт меню Общий доступ и безопасность.
Кликнуть переключатель Отменить общий доступ к этой папке, затем щелкните ОК.
Откроется диалоговое окно Доступ с сообщением, что файл все еще открыт, и запросом, хотите ли вы продолжить.
Кликнуть Да для продолжения. В Windows XP более не виден значок в виде руки для папки Market, указывающий общую папку. Если этого не произошло, необходимо обновить экран, нажав F5.
Закрыть Проводник.

Содержание отчета.

Цель занятия;
Вывод по упражнению 1;
Вывод по упражнению 2;
Вывод по упражнению 3;
Ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы.

Если вы используете и разрешения для общих папок и разрешения NTFS, _____ (наименее/наиболее) строгое разрешение всегда приоритетнее.

2. Какое из следующих утверждений об объединении разрешений для общих папок и разрешений NTFS верно? (Выберите все правильные ответы).

a. Вы можете использовать разрешения общих папок для любых папок с общим доступом.
b. Разрешение для общих папок Изменить более строгое, чем разрешение NTFS Чтение.
c. Вы можете использовать разрешения NTFS для всех общих папок.
d. Разрешение NTFS Чтение считается более строгим, чем разрешение Изменить для общей папки.

3. Какое из следующих утверждений о разрешениях NTFS и разрешениях для общей папки верно? (Выберите все правильные ответы.)
a. Разрешения NTFS применяются только при обращении через сеть.
b. Разрешения NTFS применяются независимо от того, происходит ли обращение к ресурсу локально или через сеть.
c. Разрешения для общих папок применяются только при обращении через сеть.
d. Разрешения для общих папок применяются независимо от того, происходит ли обращение к ресурсу локально или через сеть.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

1. **набор инструкций процессора, хранящийся на диске (или другом накопителе информации) это**

программа
сеанс
задание

2. **интервал времени, в течение которого пользователь решает одну или несколько** последовательных задач, пользуясь при этом средствами, предоставляемыми ос это

программа
сеанс
задание

3. **описание последовательности использования программных инструментов, записанное на некотором формальном языке это**

программа
сеанс
задание

4. **совокупность информационного окружения и области памяти, содержащей исполняемый код и данные программы**

процесс
квантование моментов

5. **процесс, имеющий потенциальную возможность получить входные данные от пользователя с клавиатуры и вывести результаты своей работы на экран это**

процесс переднего плана
фоновый процесс

6. **процесс, выполняемый без непосредственного взаимодействия с пользователем это**

фоновый процесс
процесс переднего плана

7. ресурсы могут быть

разделяемые
неразделяемые
доступные
недоступные

8. **выполняет все функции по управлению ресурсами системы**

ядро
системные утилиты
драйверы устройств

9. **вспомогательные системные программные средства**

ядро
системные утилиты
драйверы устройств

10. системные программы, которые преобразуют запросы системы ввода/вывода в последовательности управляющих команд для аппаратных устройств

драйверы устройств
ядро
системные утилиты

11. осуществляет регистрацию сеанса пользователя при начале его работы с ОС, хранит оперативную информацию, входящую в информационное окружение сеанса, поддерживает соответствие пользовательского терминала реальным или виртуальным устройствам, корректно завершает сеанс при окончании работы пользователя с системой.

система управления сеансами пользователей
файловая система
система управления процессами
система ввода/вывода

12. выполняет преобразование данных, хранимых на внешних запоминающих устройствах (например, на дисковых накопителях или на flash-накопителях), в логические объекты — файлы и каталоги

система управления сеансами пользователей
файловая система
система управления процессами
система ввода/вывода

13. распределяет ресурсы между выполняемыми задачами (процессами), обеспечивает защиту памяти процессов от модификации ее другими процессами, реализует механизмы межпроцессного взаимодействия

система управления сеансами пользователей
файловая система
система управления процессами
система ввода/вывода

14. **обрабатывает запросы всех рассмотренных выше компонент ядра и преобразует их в вызовы логических устройств, поддерживаемых ОС**

система управления сеансами пользователей
файловая система
система управления процессами
система ввода/вывода

15. Данный тип ОС обеспечивает единовременную поддержку только одного сеанса работы пользователя. Новый сеанс работы пользователя может быть начат только после завершения предыдущего сеанса. При этом в новом сеансе пользователя сохраняется то же самое информационное окружение

однопользовательские ОС
многопользовательские ОС
однозадачные ОС
многозадачные ОС

16. Данный тип ОС обеспечивает одновременную работу большого числа пользователей, что в значительной мере расширяет набор функций, реализуемых файловой системой и системой поддержки сеансов. В несколько меньшей степени поддержка множества пользователей отражается на системе ввода/вывода и системе управления процессами.

многопользовательские ОС
однопользовательские ОС
однозадачные ОС
многозадачные ОС

17. Данный класс операционных систем предназначен для одновременного выполнения только одной задачи. Сразу после старта системы управление передается программе, играющей роль оболочки для работы пользователя. Как правило, одна из функций такой оболочки — запуск других программ

однозадачные ОС
многопользовательские ОС
однопользовательские ОС
многозадачные ОС

18. В данной ОС в один момент времени в системе может быть запущено много программ (процессов)

многозадачные ОС
однозадачные ОС
многопользовательские ОС
однопользовательские ОС

19. **Их основное предназначение состоит в том, чтобы предоставить пользователю системы удобный и понятный механизм управления аппаратными средствами вычислительной системы, обрабатывать запросы пользователя, максимально изолируя его от низкоуровневых операций и интерфейсов. Такие операционные системы ориентируются в первую очередь на простоту применения, поскольку их основными пользователями обычно являются не программисты, а пользователи средней или низкой квалификации**.

операционные системы общего назначения
ОС специального назначения
операционные системы реального времени

20. Многие встраиваемые системы требуют, чтобы операционная система, работающая в составе такого программно-аппаратного комплекса, реагировала на внешние события и входные данные в течение некоторого, зачастую очень малого, промежутка времени. Это системы, которые способны обеспечить требуемый уровень сервиса в определенный промежуток времени

операционные системы общего назначения
ОС специального назначения
операционные системы реального времени

21. относительно редко используются в повседневной жизни. Основные пользователи таких операционных систем — квалифицированные разработчики. Подобные операционные системы предназначены для управления ресурсами специальных вычислительных систем

операционные системы общего назначения
ОС специального назначения
операционные системы реального времени

22. Эта система поддерживала новый пользовательский интерфейс Windows Aero на основе DirectX

Windows Vista
Windows 8
Windows 2000
Windows 3.x

23.**В 2000 г. вышла** новая версия **операционной системы на основе ядра** Windows NT

Windows 2000
Windows Vista
Windows 8
Windows 3.x

24. Эта система не являлась полноценной ОС, а была по большей части лишь графической оболочкой для операционной системы MS DOS

Windows Vista

Windows 3.x
Windows 2000
Windows 8

25. Эта система содержит дополнительные улучшения в механизмах распознавания голоса, улучшенную систему защиты от внедрения вредоносных программ

Windows 8
Windows Vista
Windows 2000
Windows 3.x

26. **Все дисковое пространство, используемое файловой системой, разбивается на отдельные блоки**

кластеры
каталог
абсолютный путь файла

27. файл специального вида, в котором записаны имена и атрибуты содержащихся в нем файлов и каталогов

каталог
кластеры
текущий каталог

28. текстовая строка, в которой через специальные символы-разделители указаны имена всех каталогов, задающие путь от корневого каталога до самого файла

полное имя файла
абсолютный путь файла
текущий каталог

29. путь, задаваемый полным именем

абсолютный путь файла
полное имя файла
каталог

30. каталог, с которым пользователь работает в данный момент времени

текущий каталог
кластеры
каталог

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
вычислительной техники и электротехники
протокол № ____ от «____ » _____ 20___ г.
Председатель ПЦК _____/О.П.Паймина/

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
по учебной дисциплине

Дисциплина (междисциплинарный курс) ОП.1 Операционные системы и среды

Специальность/профессия 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 2 Учебная группа 18 – ИО – 122

1. Пройти тестирование
2. Сделать практическую работу в виртуальной машине на ОС Windows 10
    1) Любыми средствами создать двух пользователей (user1, user2). Запретить user1 менять пароль. user2 должен поменять пароль при первом входе
    2) Любыми средствами создать две группы (IT, Booh). User1 должен принадлежать группе Booh, user2 – IT.
    3) На диске С создать папку Share. В этой папке создать две папки IT и Booh. В каждой папке создать по 2 текстовых документа (наполняемость по вашему усмотрению).
    4) Группа IT должна иметь доступ только на чтение для папки Booh и полный доступ для папки IT.
    5) Группа Booh должна иметь доступ только на чтение для папки Booh и не иметь доступ для папки IT.
    6) Создать в папке Share папку ALL. Открыть сетевой доступ для групп IT и Booh.

Критерии оценивания

Экзамен оценивается по 5-бальной шкале, как среднее арифметическое из двух частей:

1. **Результаты тестирования**: отлично – более 90%, хорошо – от 70 до 89%, удовлетворительно – 50 – 69%.
2. **Практическая часть**:

Отлично: Созданы 2 пользователя с нужными параметрами, созданы 2 группы с нужными параметрами, созданы 2 документа в папке Share. Настроен доступ к папкам для групп.

Хорошо: Задание сделано с небольшими ошибками: неточные параметры пользователей, небольшие ошибки в настройке групп и их доступ.

Удовлетворительно: Задание сделано с большими ошибками: Пользователи созданы, свойства не настроены. Группы созданы, Доступ не настроен.

Неудовлетворительно: Пользователи не созданы, группы не созданы, документы и папки не созданы. Не настроен доступ.

Преподаватель _____ О. Н. Иванова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссией вычислительной техники и электротехники
Протокол №____ от «__» _____ г.
Председатель ПЦК _____/ О.Н.Иванова /

УТВЕРЖДАЮ
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности

09.02.06. Сетевое и системное администрирование

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.02. Архитектура аппаратных средств программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.02. Архитектура аппаратных средств.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Е.В. Вернигора

СОДЕРЖАНИЕ

34. Область применения ФОС по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств

35. Программа текущего контроля успеваемости студентов

36. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

37. Программа промежуточной аттестации студентов

38. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.1 Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изучает техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессии	1 2 3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач; оценивать эффективность и качество выполнения;	1 2 3
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	быстро находить необходимую информацию; использовать различные источники, включая электронные	1 2 3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организовывать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля	1 2 3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализировать инновации	1 2 3
ПК 1.2. Осуществлять выбор	проводит выбор аппаратных	1

технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	средств сетевой инфраструктуры	3
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	выбирает технические средства компьютерных сетей для конкретных целей проводит анализ мониторинга характеристик программно-технических средств	1 2 3
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	устанавливает аппаратное обеспечение настраивает технические средства компьютерных сетей	2 3
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	определяет устаревшие аппаратные средства находит новые аналоги устаревшего оборудования	3

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Освоенные умения, усвоенные знания	**Показатели оценки результата**	**Средство проверки (№№ заданий)**
1	2	3
Должен уметь:		
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	выбирает оптимальную конфигурацию по характеристикам устройств для решения конкретных задач	2 3
идентифицировать основные узлы персонального компьютера,	идентифицирует основные узлы ПК	2 3

разъемы для подключения внешних устройств;	- подключает внешние устройства	
Должен знать:		
вычислительных систем и их архитектурные особенности;	перечисляет цифровые вычислительные системы	2
принципы работы основных логических блоков системы;	перечисляет основные логические блоки системы	1 2
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	называет этапы конвейеризации	3
классификацию вычислительных платформ;	называет типы вычислительных платформ	1 2
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	называет принципы вычислений; вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	1 3
принципы работы кэш - памяти;	перечисляет основные этапы работы кэш-памяти;	1 2 3
повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.	называет основные технологии и способы повышения производительности многоядерных систем.	1 2 3

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основные источники учебной литературы:

1. Сидоров В.Д., Н.В. Струмпэ Аппаратное обеспечение ЭВМ.-М: Академия, 2014
2. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы.-М: Академия, 2016
3. Келим Ю.М. Вычислительная техника.-М: Академия, 2014, 2015
4. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ.-М:ИНФРА-М, 2014 ZNANIUM.COM

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:
- письменное тестирование;
- выполнение и защита доклада;
- практическое задание.

Письменное тестирование помогает обобщить знания студентов по изученным темам и выявить уровень усвоения материала. К каждому тестовому заданию есть ключи верных ответов.

Доклад оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

В основе выполнения практических заданий лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания индивидуально или для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2)Критерии оценки доклада:

оценка «отлично» выставляется за доклад, который носит содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад, который не соответствует принципу научности, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый доклад или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

3) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	3
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами	1

		команды	
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0
2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полноеневладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при	0,5

		выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

2.2 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изучает техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессии	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 5.1	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач; оценивать эффективность и качество выполнения;	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	быстро находить необходимую информацию; использовать различные источники, включая электронные	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организовывать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля	Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессионально	анализирует инновации	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 5.1	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
й деятельности					
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	проводит выбор аппаратных средств сетевой инфраструктуры	Тема 1.1 Тема 2.1 Тема 4.3 Тема 5.1	Тест.задание, практические задания	1 3	оперативн.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	выбирает технические средства компьютерных сетей для конкретных целей проводит анализ мониторинга характеристик программно-технических средств	Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	устанавливает аппаратное обеспечение настраивает технические средства компьютерных сетей	Тема 3.1 Тема 3.2	Выполнение и защита доклада, практические задания	2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	определяет устаревшие аппаратные средства находит новые аналоги устаревшего оборудования	Тема 3.1 Тема 3.2	Практические задания	3	оперативн.
Должен уметь:					
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	выбирает оптимальную конфигурацию по характеристикам устройств для решения конкретных задач	Тема 3.1 Тема 3.2	Выполнение и защита доклада, практические задания	2 3	оперативн.
идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;		Тема 1.1 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3	Выполнение и защита доклада, практические задания	2 3	оперативн.
Должен знать:					
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	перечисляет цифровые вычислительные системы	Тема 1.1 Тема 3.1 Тема 4.2	Выполнение и защита доклада	2	оперативн.
принципы работы основных логических блоков системы;	перечисляет основные логические блоки системы	Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2	Тест.задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	называет этапы конвейеризации	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1	Практические задания	3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
		Тема 3.2			
классификацию вычислительных платформ;	называет типы вычислительных платформ	Тема 4.2 Тема 4.3	Тест.задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	называет принципы вычислений; вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	Тема 3.1 Тема 4.1	Тест.задание, практические задания	1 3	оперативн.
принципы работы кэш - памяти;	Называет понятие кэш-памяти, ее назначение, уровни кэш-памяти	Тема 1.2 Тема 3.2	Защита доклада	2	оперативн
повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.	перечисляет основные этапы работы кэш-памяти;	Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 5.1	Защита доклада, практические задания	1 3	оперативн.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ № 1

Тема: Логические основы построения ЭВМ

1. Дана таблица истинности:

X	Y	?
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0

Какому логическому выражению она соответствует?

1) $\neg X \wedge \neg Y$
2) $\neg Y$
3) $\neg X$
4) $\neg X \vee \neg Y$

2. Из предложенных высказываний выберите логическую сумму

1) Хорошо, когда утро начинается с зарядки и обливания холодной водой
2) В салат можно положить или консервированные овощи, или сырые, или те и другие
3) В холодный и пасмурный день хорошо сидеть дома
4) Мне предложили купить билеты в театр: или в партер, или в бельэтаж

3. Из логических высказываний выберите логическое произведение

1) За завтраком я выпиваю чашку кофе или чая
2) Без труда не выловишь и рыбку из пруда
3) На столе в беспорядке лежали книжки и тетрадки
4) Числа, кратные 4, кратны 2

4. Дана таблица истинности:

X	Y	?
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Какой логической операции она соответствует?

1) Дизъюнкция
2) Отрицание
3) Конъюнкция
4) Эквивалентность

5. Имеются логические переменные A, B и F, связанные следующей таблицей истинности:

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Какова зависимость F от A и B?

1) От A не зависит, F = ¬B
2) От A не зависит, F=B
3) F не зависит от A и B
4) F=A Λ B

6. Имеются две логические переменные: A и B. Составьте и упростите логическое выражение F, соответствующее следующей таблице истинности:

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0

Результат запишите в виде: F = _ _ _ _ .

7. Имеются две логические переменные: A и B. Упростите логическое выражение F, составленное из этих переменных:

F = (A ∧ B) ∨ (¬A∧B)∨(A∧¬B)∨(¬A∧¬B)

Определите, как зависит упрощенное выражение F от значений A и B?

1) F зависит только от значения A

2) F зависит только от значения B

3) F не зависит от значений A и B, выражение всегда ложно

4) F не зависит от значений A и B, выражение всегда истинно

8. Имеются две логические переменные: A и B. Упростите логическое выражение F, составленное из этих переменных:

   F=(A∧B)∨(¬A∨¬B)
   Приоритет операций: инверсия (отрицание), конъюнкция (умножение), дизъюнкция (сложение). Ответ запишите в формате F= _ _ _ _.

9. Какое из выражений эквивалентно логической формуле (A∨B)&(A∨(¬B))?

   1) A&B

   2) A

   3) A∨B

   4) B&(A∨B)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО№ 2

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ДОКЛАДА

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания доклада преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов.

Время на выполнение: 2 часа

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Доклад оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над докладом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке доклада принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы докладов

1. Машина Тьюринга
2. Открытая архитектура ЭВМ
3. Основные различия операционных систем.
4. Назначение, классификация и эволюция операционных систем
5. Экономические и юридические стороны INTERNET
6. Микропроцессор: назначение, состав, основные характеристики
7. Кэш-память: виды, принцип работы.
8. История развития мониторов, их виды, параметры безопасности
9. Обзор современных поисковых систем в Интернет.
10. Виды твердотельных накопителей.
11. Сравнительная характеристика серверов.
12. Сервера фирмы Apple.
13. Нестандартные устройства ввода информации.
14. Коммуникаторы.
15. Современные ноутбуки.
16. Профессиональные графические планшеты.
17. Перспективы развития мультимедийных технологий.
18. Домашний сервер.
19. Технология записи, чтения и хранения информации на жестком диске.
20. Сетвые хранилища данных.

21. Аппаратные фаерволы.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 1.

Тема: Логические основы построения ЭВМ

В соответствии с вариантом задания из таблицы 1 выполнить:

1. Составить таблицу истинности логического выражения.
2. Минимизировать функцию с помощью карт Карно.
3. Построить логическую схему по логическому выражению.
4. Оценить сложность логической схемы.

Вар.	Функция
В1	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz}}$
В2	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz}}$
В3	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz}}$
В4	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz} + xz}$
В5	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz} + \overline{xyz}}$
В6	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz} + \overline{xyz}}$
В7	$f = \overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz} + \overline{xyz}$
В8	$f = \overline{\overline{xyz} + \overline{xyz} + xyz + \overline{xyz} + \overline{xyz} + \overline{xyz}}$

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств проводится в форме *экзамена.* Экзамен – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства – итоговый тест и практическое задание

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной ОП.02 Архитектура аппаратных средств используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Экзамен по дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств проводится в лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности. Студенты выполняют итоговый тест по изученным темам и решают задачи. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы. Во время экзамена студенты не могут пользоваться источниками Internet, если этого не требуется по заданию.

Источники

ОИ - Основные источники:

1. Сидоров В.Д., Н.В. Струмпэ Аппаратное обеспечение ЭВМ.-М: Академия, 2014
2. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы.-М: Академия, 2016
3. Келим Ю.М. Вычислительная техника.-М: Академия, 2014, 2015
4. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ.-М:ИНФРА-М, 2014 ZNANIUM.COM

ВОПРОСЫ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА

Вопросы к экзамену:

1. Понятие архитектуры и структуры ЭВМ. Архитектура фон Неймана.
2. Организация классы архитектур ЭВМ. Организация функционирования ЭВМ с магистральной структурой
3. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.
4. Логические узлы ЭВМ и их классификация
5. Системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую
6. Кодирование графической, символьной и звуковой информации
7. Представление чисел в ЭВМ. Числа с фиксированной и плавающей точкой
8. Алгебраическое представление чисел. Прямой, обратный и дополнительный код
9. Физическая и функциональная структура ЦП. Устройство управления: устройство и принцип работы
10. Арифметико-логическое устройство: классификация, устройство и принцип действия
11. Иерархическая организация памяти ЭВМ. ОЗУ, ПЗУ. ВЗУ – основные характеристики. Область применения.
12. Классификация и виды интерфейсов
13. Архитектура системной платы. Северный и южный мост
14. Вычислительные системы. Классификация вычислительных систем по Флинну
15. Общая характеристика архитектуры и системы команд процессора i8086
16. Поколения ЭВМ
17. Основные характеристики ЭВМ
18. Основные области применения ЭВМ различных классов
19. Классификация вычислительных систем
20. Типы команд ЭВМ
21. Классическая архитектура ПК. Структурная схема ПК.
22. Основные характеристики ЭВМ
23. Персональные ЭВМ

24. Представление числовой информации в ЭВМ
25. Состав, устройство и принцип действия основной памяти
26. Структура базового микропроцессора
27. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода
28. Структурная схема процессора
29. Система приоритетных прерываний.
30. Конвейеризация обработки данных.
31. Взаимодействие функциональных блоков процессора при выполнении команд (по схеме).
32. Особенности структуры процессоров различных ЭВМ и микропроцессоров
33. Иерархическая структура устройств ПК.
34. Виды запоминающих устройств (ЗУ), их параметры
35. Оперативные ЗУ – принципы работы, параметры, разновидности
36. Статические БИС ЗУ с произвольным доступом, их структура, режимы работы.
37. Обозначения микросхем на принципиальных и функциональных схемах.
38. Статические ОЗУ, структура, принципы построения на БИС ЗУ.
39. Постоянные ЗУ – разновидности, структура, параметры, режимы работы
40. Основные стадии выполнения работы (классификация команд: команды обращения к памяти, команды обращения к регистру, команды обращения к устройствам ввода-вывода)
41. Организация прерываний в ЭВМ (характеристики систем прерывания, примеры систем прерываний)
42. Организация ввода-вывода
43. Принцип записи информации на магнитные диски.
44. Периферийные устройства персональных компьютеров
45. Основные параметры и классификация ЭВМ
46. Технические средства вычислительных систем. Характеристики и параметры
47. Топологии локальных сетей.
48. Базовые представления об архитектуре ЭВМ

49. Процессор, структура и функционирование

50. Технологии повышения производительности процессоров

51. Организация оперативной памяти

52. Интерфейсы внутренние.

53. Интерфейсы внешние.

54. Классификация принтеров.

55. Классификация мониторов.

56. Классификация клавиатур.

57. Ризографы.

58. Ризографический комплекс.

59. Шины ПК.

60. Сборка модулей памяти и их типы.

61. Иерархическая структура памяти.

62. Мультипроцессоры и мультикомпьютеры, основные отличия.

63. Микросхемы МП (цоколевка).

64. Устройства ввода-вывода ПК.

65. Системы счисления информации в ПК.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №1
ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

1. Чему равен 1 Кбайт?
   а) 2^3 байт;
   б) 10^3 байт;
   в) 10^3 бит;
   г) 1024 байт;
   д) 10000 байт.
2. Дискета - это:
   а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
   б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
   в) устройство для хранения и отображения информации;
   г) устройство для хранения информации;
   д) ни одно из выше перечисленного.
3. Файл - это:

а) единица измерения информации;
б) программа;
в) программа или данные на диске, имеющие имя;
г) все вышеперечисленное;
д) ни одно из выше перечисленного.

4. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:
а) работы больного человека за компьютером;
б) работы с файлами;
в) форматирования дискеты;
г) выключения компьютера;
д) форматирования винчестера.

5. Архиваторы - это:
а) работники библиотеки, работающие с архивами;
б) люди, создающие электронные библиотеки;
в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных;
г) программы, позволяющие сжимать информацию;
д) ни одно из выше перечисленного.

6. Какие интерфейсы относятся к внутренним:
а) RS-485, USB, FireWire, ISA;
б) IDE, ATA, SCSI, FireWire;
в) ISA, EISA, PCI, AGP;
г) RS-232, LTP, USB, FireWire

7. Центральный процессор расположен на:
а) видеоплате;
б) звуковой плате;
в) материнской плате;
г) плате видеозахвата;
д) сетевой плате.

8. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:
а) только сообщения;
б) только файлы;
в) сообщения и приложенные файлы;
г) только видеоизображение;
д) ни одно из выше перечисленного.

9. Компьютерным вирусом является:
а) любая программа, созданная на языках низкого уровня;
б) программа проверки и лечения дисков;
в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;
г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;
д) ярлык.

10. Устройство, предназначенное для подключения компьютера к компьютерной сети, называется:
а) TV-тюнер;
б) сетевой кабель;

в) сетевая карта;
г) видеоадаптер;
д) привод DVD-RW.

11. Сервер - это:
а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;
б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;
в) переносной компьютер;
г) рабочая станция;
д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии.

12. Ярлыком называется:
а) единица измерения информации;
б) программа;
в) программа или данные на диске, имеющие имя;
г) все вышеперечисленное;
д) ни одно из выше перечисленного.

13. За минимальную единицу измерения количества информации принят:
а) 1 бод;
б) 1 бит;
в) 1 байт;
г) 1 Кбайт;
д) 1Кбод.

14. Монитор - это:
а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
в) устройство для хранения и отображения информации;
г) устройство для отображения информации;
д) верно все вышеперечисленное.

15. Дисковод позволяет:
а) считывать информацию с лазерных дисков;
б) записывать информацию на лазерные диски;
в) читать информацию с дискет;
г) записывать информацию на винчестер;
д) ни одно из выше перечисленного.

16. Какой накопитель используется для длительного энергонезависимого хранения файлов
внутри персонального компьютера?
а) постоянное запоминающее устройство;
б) оперативное запоминающее устройство;
в) винчестер;
г) дискета;
д) ни одно из выше перечисленного.

17. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью:
а) магнитной головки;
б) лазера;

в) термоэлемента;
г) сенсорного датчика;
д) температурного датчика.

18. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:
а) работы больного человека за компьютером;
б) работы с файлами;
в) форматирования дискеты;
г) выключения компьютера;
д) форматирования винчестера.

19. Локальная компьютерная сеть максимум где может размещаться:
а) в нескольких зданиях;
б) в одном здании;
в) на одном континенте;
г) в одном городе;
д) на разных континентах.

20. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:
а)IP-адрес;
б) WEB - сервер;
в) домашнюю WEB - страницу;
г) доменное имя;
д) ни одно из выше перечисленного.

21. Сервер - это:
а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;
б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;
в) переносной компьютер;
г) рабочая станция;
д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии.

22. Какая программа не является антивирусной?
а) AVP;
б) Defrag;
в) Norton Antivirus;
г) Dr Web;
д) все перечисленные программы являются антивирусными.

23. Драйвером называется:
а) программа, используемая операционной системой для обслуживания какого-либо устройства;
б) программа для проверки исправности дисков;
в) программы, позволяющие сжимать информацию;
г) комплекс системных программ, обеспечивающих пользователю удобство работы и управления компьютером и периферией, а также выполнение прикладных программ;
д) электронные микропроцессорные устройства, управляющие работой внешних и внутренних устройств ПК.

24. Монитор - это:
а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;

в) устройство для хранения и отображения информации;
г) устройство для отображения информации;
д) верно все вышеперечисленное.

25. При выключении персонального компьютера вся информация стирается:
а) на дискете;
б) на CD-диске;
в) на винчестере;
г) в оперативном запоминающем устройстве;
д) в постоянном запоминающем устройстве.

26. Процессор обрабатывает информацию:
а) в десятичной системе счисления;
б) в двоичном коде;
в) на языке Вавю;
г) в текстовом виде;
д) используя перевод с латыни.

27. Архиваторы - это:
а) работники библиотеки, работающие с архивами;
б) люди, создающие электронные библиотеки;
в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных;
г) программы, позволяющие сжимать информацию;
д) ни одно из выше перечисленного.

28. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:
а) работы больного человека за компьютером;
б) работы с файлами;
в) форматирования дискеты;
г) выключения компьютера;
д) форматирования винчестера.

29. Процессор обрабатывает информацию:
а) в десятичной системе счисления;
б) в двоичном коде;
в) на языке Бейсик;
г) в текстовом виде;
д) используя перевод с латыни.

30. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:
а) IP-адрес;
б) WEB - сервер;
в) домашнюю WEB - страницу;
г) доменное имя;
д) ни одно из выше перечисленного.

31. За минимальную единицу измерения количества информации принят:
а) 1 бод;
б) 1 бит;
в) 1 байт;

г) 1

Кбай

т;

32. Драйвер – это

а) компьютерная программа, с помощью которой другие программы (операционная система) получают доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства;

б) устройство управления в электронике и вычислительной технике;

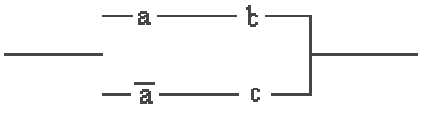
в) аппаратное устройство или программный компонент, преобразующий передаваемые данные из одного представления в другое;

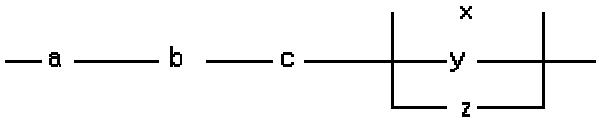
г) связь устройств автоматизированных систем друг с другом, осуществляется с помощью средств сопряжения.

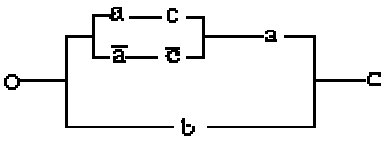
ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №2

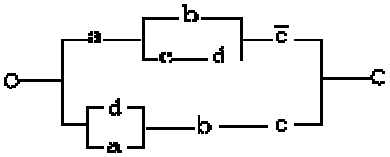
Практические задания

1. Найдите функции проводимости следующих переключательных схем:

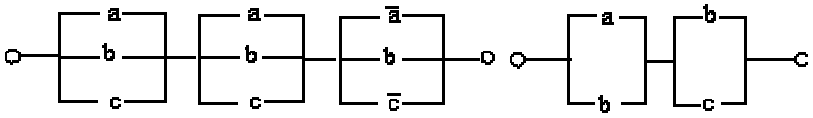
а) 

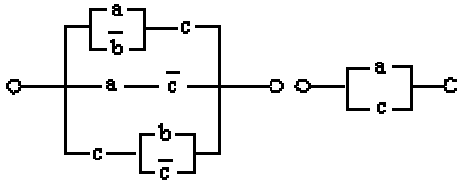
б) 

в) 

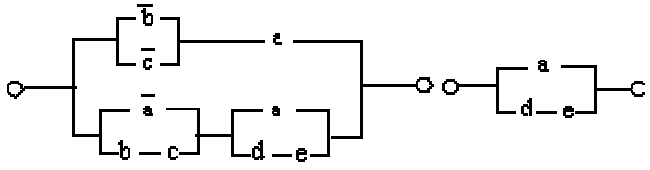
г) 

2. Проверьте равносильность следующих переключательных схем:

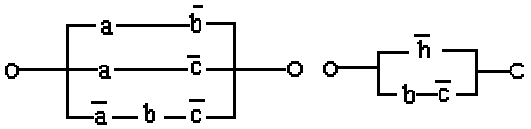
а) 

б) 

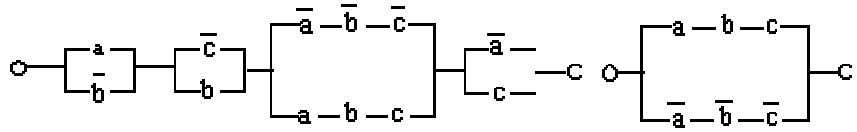
в)



г)



д)



3. Постройте переключательные схемы с заданными функциями проводимости:

а) $(a \vee b) \cdot c \vee \bar{a} \cdot b$

б) $a \cdot (\bar{b} \vee c) \vee b \cdot (\bar{a} \vee c)$

в) $a \vee \bar{b} \cdot c \cdot d \vee \bar{b} \cdot \bar{c} \cdot d \vee b \vee \bar{b} \cdot \bar{c} \cdot \bar{d}$

г) $a \cdot b \cdot (c \cdot \bar{d} \vee \bar{b} \vee a) \vee \bar{a} \cdot (c \vee d) \cdot (a \vee b)$

4. Упростите функции проводимости и постройте переключательные схемы, соответствующие упрощенным функциям:

а) $F = (\bar{a} \vee b) \cdot (a \vee c) \cdot (b \vee c)$

б) $F = a \cdot b \cdot c \cdot c \vee b \cdot c \cdot d \vee b \cdot f$

в) $F = \overline{a \cdot (\bar{b} \vee c \cdot (d \cdot e \vee g))}$

г) $F = a \cdot (\overline{b \vee c}) \vee a \cdot b \vee a \cdot c$

д) $F = \overline{\bar{a} \cdot b \vee a \cdot (b \vee \bar{c})}$

е) $F = (a \vee b \vee c) \cdot (\bar{a} \vee b \vee c) \cdot (a \vee \bar{b} \vee c)$

ж) $F = a \cdot (b \vee \bar{c}) \vee (a \vee e \cdot d) \cdot (\bar{a} \vee b \cdot c)$

з) $F = a \cdot b \cdot c \vee a \cdot \bar{b} \cdot c \vee a \cdot b \cdot \bar{c} \cdot d$

и) $F = a \vee \bar{a} \cdot (b \vee c) \vee (a \vee d \vee g) \cdot (b \vee d) \cdot (c \vee \bar{d} \vee g \cdot h)$

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссией вычислительной техники и электротехники

УТВЕРЖДАЮ
№165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК _____/ О.Н.Иванова /

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.03 Информационные технологии

программ подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности

09.02.06. Сетевое и системное администрирование

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.03. Информационные технологии.

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Е.В. Вернигора

СОДЕРЖАНИЕ

39. Область применения ФОС по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии

40. Программа текущего контроля успеваемости студентов

41. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

42. Программа промежуточной аттестации студентов

43. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1.2 Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

2. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Средство проверки (№№ заданий)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.	1 2 3
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.	1 2 3
ОК 04. Работать в коллективе и команде,	Организовывает работу коллектива и команды.	1 2

эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.	3
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.	1 2 3
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного	1 2 3

	оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	1 2 3
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Обслуживает сетевую инфраструктуру и восстанавливает работоспособность сети после сбоя, применяя программные средства Настраивает аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.	1 2 3
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Использует программные средства для контроля оборудования после его ремонта Правильно оформляет техническую документацию по инвентаризации аппаратных средств, используя информационные технологии Создает базу данных технических средств сетевой инфраструктуры.	1 2 3
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства	Проводит мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры. Правильно оформляет техническую и проектную документацию с помощью программных средств	1 2 3

сетевой инфраструктуры.		
ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры	Обрабатывает экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. Выбирает системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети. Обрабатывает информацию системных журналов	

Освоенные умения, усвоенные знания	**Показатели оценки результата**	**Средство проверки (№№ заданий)**
1	2	3
Должен уметь:		
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	выбирает оптимальную конфигурацию по характеристикам устройств для решения конкретных задач	2 3
идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;	идентифицирует основные узлы ПК - подключает внешние устройства	2 3
Должен знать:		
вычислительных систем и их архитектурные особенности;	перечисляет цифровые вычислительные системы	2
принципы работы основных логических блоков системы;	перечисляет основные логические блоки системы	1 2
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	называет этапы конвейеризации	3
классификацию вычислительных платформ;	называет типы вычислительных платформ	1 2
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	называет принципы вычислений; вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	1 3
принципы работы кэш - памяти;	перечисляет основные этапы работы кэш-памяти;	1 2 3

повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.	называет основные технологии и способы повышения производительности многоядерных систем.	1 2 3

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ОИ - Основные источники учебной литературы:

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. –М.: ОИЦ «Академия», 2017
2. Остроух А.В. Основы информационных технологий.-М:Академия, 2016

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:
- письменное тестирование;
- выполнение и защита доклада;
- практическое задание.

Письменное тестирование помогает обобщить знания студентов по изученным темам и выявить уровень усвоения материала. К каждому тестовому заданию есть ключи верных ответов.

Доклад оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

В основе выполнения практических заданий лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания индивидуально или для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2)Критерии оценки доклада:

оценка «отлично» выставляется за доклад, который носит содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклад при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад, который не соответствует принципу научности, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый доклад или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

3) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	3
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами	1

		команды	
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0
2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полноеневладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при	0,5

		выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

2.2 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изучает техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессии	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 5.1	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач; оценивать эффективность и качество выполнения;	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	быстро находить необходимую информацию; использовать различные источники, включая электронные	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 2.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организовывать самостоятельные занятия при изучении профессионального модуля	Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3 Тема 3.4	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессионально	анализирует инновации	Тема 1.1 Тема 1.2 Тема 5.1	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
й деятельности					
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	проводит выбор аппаратных средств сетевой инфраструктуры	Тема 1.1 Тема 2.1 Тема 4.3 Тема 5.1	Тест.задание, практические задания	1 3	оперативн.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	выбирает технические средства компьютерных сетей для конкретных целей проводит анализ мониторинга характеристик программно-технических средств	Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 3.3	Тест.задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	устанавливает аппаратное обеспечение настраивает технические средства компьютерных сетей	Тема 3.1 Тема 3.2	Выполнение и защита доклада, практические задания	2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	определяет устаревшие аппаратные средства находит новые аналоги устаревшего оборудования	Тема 3.1 Тема 3.2	Практические задания	3	оперативн.
Должен уметь:					
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	выбирает оптимальную конфигурацию по характеристикам устройств для решения конкретных задач	Тема 3.1 Тема 3.2	Выполнение и защита доклада, практические задания	2 3	оперативн.
идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;		Тема 1.1 Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 4.3	Выполнение и защита доклада, практические задания	2 3	оперативн.
Должен знать:					
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	перечисляет цифровые вычислительные системы	Тема 1.1 Тема 3.1 Тема 4.2	Выполнение и защита доклада	2	оперативн.
принципы работы основных логических блоков системы;	перечисляет основные логические блоки системы	Тема 1.2 Тема 2.1 Тема 2.2	Тест.задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.
параллелизм и конвейеризацию вычислений;	называет этапы конвейеризации	Тема 2.1 Тема 2.2 Тема 3.1	Практические задания	3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
		Тема 3.2			
классификацию вычислительных платформ;	называет типы вычислительных платформ	Тема 4.2 Тема 4.3	Тест.задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	называет принципы вычислений; вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	Тема 3.1 Тема 4.1	Тест.задание, практические задания	1 3	оперативн.
принципы работы кэш - памяти;	Называет понятие кэш-памяти, ее назначение, уровни кэш-памяти	Тема 1.2 Тема 3.2	Защита доклада	2	оперативн
повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии.	перечисляет основные этапы работы кэш-памяти;	Тема 2.2 Тема 3.1 Тема 5.1	Защита доклада, практические задания	1 3	оперативн.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ № 1

Тема: «Табличный редактор. Вычисления в электронных таблицах»

Задание: Решить задачу с помощью

1. Составить таблицу экзаменационных оценок студентов и на ее основе определить средний балл и размер стипендии для каждого студента. Правила определения размера стипендии:

- стипендия не назначается, если среди оценок есть хотя бы одна двойка;
- 3,0 ≤ средний балл < 3,5 — 1000р.
- 3,5 ≤ средний балл < 4,0 — 1200р.
- 4,0 ≤ средний балл < 4,5 — 1500р.
- 4,5 ≤ средний балл < 5,0 — 1800р.
- средний балл = 5,0 — 2000р.

Определить общую сумму назначенных стипендий.

2. Заданы стоимость 1 кВт./ч. электроэнергии и показания счетчика за предыдущий и текущий месяцы. Необходимо вычислить расход электроэнергии за прошедший период и стоимость израсходованной электроэнергии, среднее энергопотребление, максимум и минимум показания счетчика за предыдущий месяц

	A	B	C	D	E
1	Стоимость 1 кВт	0,15			
2					
3	Квартира	Показания счетчика в предыдущий месяц	Показания счетчика в текущий месяц	Расход эл/энергии	Стоимость эл/энергии
4	Кв. 127	190	346	=C4-B4	=D4*B1
5	Кв. 128	157	280		
6	Кв. 129	165	305		
7					
35	**Статистические расчеты**				
36	Сумма	=СУММ(B4:B34)			
37	Среднее потребление	=СРЗНАЧ(B4:B34)			
38	Максимум	=МАКС(B4:B34)			
39	Минимум	=МИН(B4:B34)			
40					

Построить круговую диаграмму по Расходу электроэнергии каждой квартирой.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО№ 2

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ДОКЛАДА

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания доклада преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов.

Время на выполнение: 2 часа

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Доклад оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над докладом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита доклада проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке доклада принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы докладов

Темы рефератов:

1. Корпоративные информационные технологии.
2. Программные средства информационных технологий.
3. Технические средства информационных технологий.
4. Этапы эволюции информационных технологий.
5. Информационные системы автоматизации магазинов.
6. Электронные таблицы для экономических расчетов.
7. Основные стандарты мультимедиа – технологий
8. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
9. Компьютерные сети. Основные понятия
10. Глобальные компьютерные сети
11. Локальные компьютерные сети
12. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
13. Архитектура компьютерных сетей.

14. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.

15. Иерархические классификационные системы

16. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении

17. Автоматизированные системы управления технологическими процессами

18. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии

19. Системы автоматизации документооборота и учета

20. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства

21. Информационные сетевые технологии

22. Мультимедиа – технологии. Основные понятия

23. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).

24. Информационные технологии искусственного интеллекта

25. Экспертные системы. Основные понятия

26. Информационные технологии защиты информации

27. Информационные технологии в образовании

28. Информационные технологии в медицине

29. Телекоммуникационные технологии

30. Информационные технологии автоматизации офиса

31. Информационная справочно – правовая система (ИСПС) «Консультант – плюс»

32. Услуги INTERNET

33. Каналы связи и способы доступа в INTERNET

34. Структура INTERNET. Руководящие органы и стандарты INTERNET

35. Средства разработки Web – страниц

36. Современная компьютерная графика

37. Возможности Adobe Photoshop

38. Пакет MathCad

39. Модемы и протоколы обмена

40. Реклама в INTERNET

41. Сканеры и программная поддержка их работы

42. Проблема защиты информации в сети INTERNET

43. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике

44. Архитектура микропроцессоров семейства INTEL

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 1.

Тема: Логические основы построения ЭВМ

В соответствии с вариантом задания из таблицы 1 выполнить:

5. Составить таблицу истинности логического выражения.
6. Минимизировать функцию с помощью карт Карно.
7. Построить логическую схему по логическому выражению.
8. Оценить сложность логической схемы.

Вар.	Функция
B1	$f = \overline{\overline{x}yz} + \overline{x}\overline{y}z + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{x}\overline{y}\overline{z}$
B2	$f = \overline{\overline{x}}yz + \overline{x}\overline{y}z + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{\overline{xyz}}$
B3	$f = x\overline{\overline{y}z} + \overline{x}yz + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{\overline{xyz}}$
B4	$f = x\overline{\overline{y}z} + \overline{x}yz + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{x}yz + xz$
B5	$f = \overline{x}yz + \overline{x}yz + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{\overline{xyz}} + \overline{x}\overline{y}z$
B6	$f = x\overline{\overline{y}z} + \overline{x}yz + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{\overline{x}}yz + xy\overline{z}$
B7	$f = xy\overline{z} + \overline{x}yz + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{\overline{xyz}} + \overline{\overline{x}}yz$
B8	$f = x\overline{\overline{y}}z + \overline{x}yz + xyz + \overline{x}\overline{y}\overline{z} + \overline{\overline{xyz}} + \overline{x}\overline{y}\overline{z}$

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03. Информационные технологии проводится в форме *экзамена.* Экзамен – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства – итоговый тест и практическое задание

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Экзамен по дисциплине ОП.03 Информационные технологии проводится в лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности. Студенты выполняют итоговый тест по изученным темам и решают задачи. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы. Во время экзамена студенты не могут пользоваться источниками Internet, если этого не требуется по заданию.

Источники

ОИ - Основные источники:

3. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. –М.: ОИЦ «Академия», 2017

4. Остроух А.В. Основы информационных технологий.-М:Академия, 2016

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №1

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики**

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н. Кузьмина
«____» _____2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____Е.Ю. Пристова
«____» _____2017 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Дисциплина ОП.03 Информационные технологии

Специальность: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Курс: 2 Учебная группа: 17-СО-121

Семестр: № 4

Преподаватель _____ / Е.В. Вернигора/

Рассмотрено на заседании ПЦК вычислительной техники и электротехники

Протокол №___ от «___» _____ 20___ г.

Председатель ПЦК _____ / О.Н. Иванова /

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики**

РАССМОТРЕНО

предметно - цикловой комиссией

вычислительной техники и электротехники

протокол № ____ от «____ » _____ 2017 г.

Председатель ПЦК _____/О.Н.Иванова/

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ
по учебной дисциплине

Дисциплина _ОП.03 Информационные технологии_____

Курс ___2_____ Учебная группа_17-СО-121_____

1. Назначение и состав базового программного обеспечения;
2. Название, отличительные свойства современных операционных систем (ОС) и сред;
3. Сетевые ОС и их отличительные особенности;
4. Назначение программного обеспечения прикладного характера;
5. Многообразие задач, для решения которых создаются пакеты прикладных программ;
6. Название наиболее популярных пакетов прикладных программ по профилю специальности и их основные характеристики;
7. Современные операционные системы: основные понятия, возможности и отличия. Сервисное ПО. Программы технического обслуживания. Типы прикладного ПО.
8. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач.
9. Типы накопителей, их основные характеристики и параметры;
10. Рекомендации по выбору накопителя на магнитном жестком диске;
11. Необходимость защиты информации;
12. Источники угрозы целостности информации;
13. Уголовно-правовая характеристика неправомерного доступа к компьютерной информации.
14. Компьютерные преступления. Основы информационной и компьютерной безопасности.

15. Назначение, возможности и сферы применения приложений MS Office (MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point, MS Internet Explorer);
16. Особенности приложений MS Office для использования их в профессиональной деятельности;
17. Определение понятия мультимедийной технологии;
18. Назначение и области применения;
19. Программно-аппаратные средства для реализации мультимедийной технологии;
20. Назначение программ - переводчиков текстов с различных языков;
21. Наиболее популярные переводчики текстов;
22. Технологию перевода текстов;
23. Назначение локальной сети;
24. Типы сетей;
25. аппаратное обеспечение сети;
26. технологию подключения к локальной сети;
27. устройства, к которым может быть предоставлен доступ
28. состав аппаратного и программного обеспечения для подключения к сети Internet;
29. рекомендации по выбору модема;
30. технологию подключения к сети Internet.
31. Глобальная сеть Internet. Технология подключения к сети.

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

1. Чему равен 1 Кбайт?С

а) 2^3 байт;
б) 10^3 байт;
в) 10^3 бит;
г) 1024 байт;
д) 10000 байт.

2. Дискета - это:

а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
в) устройство для хранения и отображения информации;
г) устройство для хранения информации;

д) ни одно из выше перечисленного.

3. Файл - это:

а) единица измерения информации;

б) программа;

в) программа или данные на диске, имеющие имя;

г) все вышеперечисленное;

д) ни одно из выше перечисленного.

4. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

а) работы больного человека за компьютером;

б) работы с файлами;

в) форматирования дискеты;

г) выключения компьютера;

д) форматирования винчестера.

5. Архиваторы - это:

а) работники библиотеки, работающие с архивами;

б) люди, создающие электронные библиотеки;

в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных;

г) программы, позволяющие сжимать информацию;

д) ни одно из выше перечисленного.

6. При выключении персонального компьютера вся информация стирается:

а) на дискете;

б) на CD-диске;

в) на винчестере;

г) в оперативном запоминающем устройстве;

д) в постоянном запоминающем устройстве.

7. Центральный процессор расположен на:

а) видеоплате;

б) звуковой плате;

в) материнской плате;

г) плате видеозахвата;

д) сетевой плате.

8. Задан полный путь к файлу C:\WORK\PROBA.TXT. Каково расширение файла, определяющее его тип?

а) C:\WORK\PROBA.TXT;

б) WORK\PROBA.TXT;

в) PROBA.TXT;

г) .TXT;

д) ТЕКСТ.

9. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать:

а) только сообщения;

б) только файлы;

в) сообщения и приложенные файлы;

г) только видеоизображение;

д) ни одно из выше перечисленного.

10. В графическом редакторе *MS Paint* после выполнения операции «Вставить» необходимо:

а) изменить параметры шрифта;
б) задать выделение фрагмента;
в) задать масштаб отображения;
г) переместить объект;
д) сохранить файл.

11.Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:

а) размер шрифта;
б) тип файла;
в) параметры абзаца;
г) поля на страницах;
д) параметры страницы.

12. Программа *Microsoft Word* предназначена:

а) только для создания текстовых документов;
б) для создания текстовых документов с элементами графики;
в) только для создания графических изображений;
г) только для создания графических изображений с элементами текста;
д) ни для одного из выше перечисленного.

13. В процессе редактирования текста изменяется:

а) размер шрифта;
б) параметры абзаца;
в) последовательность символов, слов, абзацев;
г) параметры страницы;
д) ни одно из выше перечисленного.

14. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при задании нового раздела можно:

а) изменить ориентацию страниц в новом разделе документа;
б) изменить содержимое колонтитулов нового раздела документа;
в) изменить нумерацию страниц в новом разделе документа;
г) осуществить все выше указанное;
д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

15. Перед изменением типа границ в таблице при помощи меню необходимо:

а) установить курсор рядом с таблицей;
б) выделить ячейки таблицы;
в) Вызвать панель «Рисование»;
г) установить курсор в одной из ячеек таблицы;
д) не нужно делать никаких предварительных действий.

16. Буфер обмена принадлежит:

а) графическому редактору *Microsoft Paint;*
б) текстовому редактору *Microsoft Word;*
в) операционной системе *Microsoft Windows;*
г) электронным таблицам *Microsoft Excel;*
д) ни одному из выше перечисленного.

17. Компьютерным вирусом является:

а) любая программа, созданная на языках низкого уровня;

б) программа проверки и лечения дисков;

в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;

г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;

д) ярлык.

18. Реляционная база данных это совокупность:

а) полей;

б) форм;

в) таблиц;

г) записей;

д) ни одно из выше перечисленного.

19. Какой из документов является алгоритмом?

а) правила техники безопасности;

б) инструкция по получению денег в банкомате;

в) расписание занятий;

г) список класса;

д) анкета.

20. В ячейках *Excel* заданы формулы:

A	B	C
5	=A1*2	= **A1** +B1

Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

а) 5; б)20;

в) 15;

г) 25;

Д)ЗО.

21. В ячейке *Microsoft Excel* А1 необходимо рассчитать сумму содержимого ячеек С1 и В1 для этого в ячейке А1 нужно указать:

а)С1+В1;

б)СУММ(С1:В1);

в)=С1+В1;

г)=СУММ(С1+В1);

д) ни одно из выше перечисленного.

22. Как осуществляется выделение строки текста?

а) двойной клик левой кнопкой мыши в центре строки;

б) клик правой кнопкой мыши в центре строки;

в) клик левой кнопкой мыши по пункту правка основного меню;

г) клик правой кнопкой мыши на правом поле напротив строки;

д) клик левой кнопкой мыши на левом поле напротив строки.

23. При вырезании фрагмента текста происходит:

а) копирование фрагмента текста;

б) удаление фрагмента текста;

в) запись фрагмента текста в буферную память;

г) перемещение фрагмента текста;

д) размножение фрагмента текста.

24. *ОС Windows* поддерживает длинные имена файлов. Длинным именем файла считается:

а) любое имя файла без ограничения на количество символов в имени файла;

б) любое имя файла латинскими буквами, не превышающее 255 символов;

в) любое имя файла русскими буквами, не превышающее 255 символов;

г) любое имя файла, не превышающее 255 символов;

д) любое имя файла, не превышающее 125 символов.

25. В *MS Excel* ссылка С2:

а) не изменяется при автозаполнении;

б) изменяется при автозаполнении в любом направлении;

в) изменяется при автозаполнении вниз;

г) изменяется при автозаполнении вправо;

д) в таком виде ссылка не указывается.

26. Программа *MS Access* предназначена для:

а) обработки графической информации;

б) обработки текстовой информации;

в) осуществления расчетов;

г) для хранения больших массивов данных и вывода нужных сведений;

д) управления ресурсами компьютера.

27. Режим, в котором обычно изменяют структуру объектов *MS Access,* называют:

а) режимом таблицы;

б) режимом формы;

в) режимом импорта;

г) режимом конструктора;

д) режимом инструментов.

28. Устройство, предназначенное для подключения компьютера к компьютерной сети, называется:

а) TV-тюнер;

б) сетевой кабель;

в) сетевая карта;

г) видеоадаптер;

д) привод DVD-RW.

29. Сервер - это:

а) компьютер, предоставляющий в доступ пользователям какие-либо ресурсы;

б) компьютер, имеющий подключение к сети Интернет;

в) переносной компьютер;

г) рабочая станция;

д) компьютер с модемом, подключенный к телефонной линии.

30. Ярлыком называется:

а) единица измерения информации;

б) программа;

в) программа или данные на диске, имеющие имя;

г) все вышеперечисленное;

д) ни одно из выше перечисленного.

31. За минимальную единицу измерения количества информации принят:

а) 1 бод;
б) 1 бит;
в) 1 байт;
г) 1 Кбайт;
д) 1Кбод.

32. Каталог - это:

а) единица измерения информации;
б) программа;
в) место на диске, имеющее имя;
г) все вышеперечисленное;
д) ни одно из выше перечисленного.

33. Монитор - это:

а) устройство для создания, хранения, обработки и отображения информации;
б) устройство для хранения, обработки и отображения информации;
в) устройство для хранения и отображения информации;
г) устройство для отображения информации;
д) верно все вышеперечисленное.

34. Дисковод позволяет:

а) считывать информацию с лазерных дисков;
б) записывать информацию на лазерные диски;
в) читать информацию с дискет;
г) записывать информацию на винчестер;
д) ни одно из выше перечисленного.

35. Файловая система - это:

а) система единиц измерения информации;
б) система программ для отображения информации;
в) программа или данные на диске, имеющие имя;
г) система хранения информации;
д) ни одно из выше перечисленного.

36. Какой накопитель используется для длительного энергонезависимого хранения файлов
внутри персонального компьютера?

а) постоянное запоминающее устройство;
б) оперативное запоминающее устройство;
в) винчестер;
г) дискета;
д) ни одно из выше перечисленного.

37. Запись и считывание информации в дисководах для гибких дисков осуществляется с помощью:

а) магнитной головки;
б) лазера;
в) термоэлемента;
г) сенсорного датчика;
д) температурного датчика.

38. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

а) работы больного человека за компьютером;

б) работы с файлами;

в) форматирования дискеты;

г) выключения компьютера;

д) форматирования винчестера.

39. Задан полный путь к файлу C:\WORK\PROBA.TXT. Каково имя каталога, в котором находится этот файл?

а) WORK;

б) C:\WORK\PROBA.TXT;

в) PROBA.TXT;

г) .TXT;

д) ТЕКСТ.

40. Локальная компьютерная сеть максимум где может размещаться:

а) в нескольких зданиях;

б) в одном здании;

в) на одном континенте;

г) в одном городе;

д) на разных континентах.

41. Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:

а)IP-адрес;

б) WEB - сервер;

в) домашнюю WEB - страницу;

г) доменное имя;

д) ни одно из выше перечисленного.

42. Файл созданный в программе *Блокнот* имеет формат (расширение) по умолчанию:

а) *.DOC;

б) *.TXT;

в) *.BMP;

г) *.WMF;

д) *.MP4.

43. Программа *Microsoft Word* позволяет:

а) создавать только графические изображения;

б) создавать только текстовые документы;

в) создавать только текстовые документы с элементами графики;

г) создавать текстовые документы с таблицами и элементами графики;

д) ни одно из выше перечисленного.

44. В текстовом редакторе *Microsoft Word* можно вставить графическое изображение в текст:

а) только используя буфер обмена;

б) только используя графическую библиотеку *Microsoft Word;*

в) только используя специальную панель инструментов;

г) всеми перечисленными способами;

д) ни одним из выше перечисленных способов.

45. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при работе с текстом, клавишу Enter необходимо нажимать:

а) в конце предложения;
б) в конце абзаца;
в) в конце строки;
г) везде в выше перечисленных;
д) ни одно из выше перечисленного

46. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:

а) гарнитура, размер, начертание;
б) отступ, интервал;
в) поля, ориентация;
г) стиль, шаблон;
д) ни одно из выше перечисленного.

47. При задании параметров форматирования шрифта действия производятся:

а) над всем текстом документа;
б) над выделенным фрагментом документа;
в) над одним абзацем документа;
г) над одним словом документа;
д) ни над одним из выше перечисленного.

48. Используя буфер обмена можно:

а) вставлять рисунки из графического редактора в текстовый редактор;
б) дублировать фрагменты текста или графики;
в) копировать или перемещать файлы и папки;
г) осуществлять все перечисленные действия;
д) невозможно ни одно из выше перечисленных действий.

49. В электронных таблицах выделена группа ячеек A1:C3. Сколько ячеек входит в эту группу?

а) 6;
б)12;
в)3;
г) 9;
Д)13.

50. В ячейке *Microsoft Excel* C1 необходимо рассчитать сумму содержимого ячеек A1 и B1 для этого в ячейке C1 нужно указать:

а)A1+B1;
б)Сумм(A1:B1);
в)=A1+B1;
г)=Сумм(A1+B1);
д)ни одно из выше перечисленного.

51. В программе MS *Word* текстовый курсор имеет вид:

а) мигающей вертикальной черты в области текста;
б) стрелки-указателя;
в) немигающей вертикальной черты;
г) горизонтальной черты;

д) графического выделения пункта меню.

52. В *MS Excel* ссылка D$3:

а) не изменяется при автозаполнении;

б) изменяется при автозаполнении в любом направлении;

в) изменяется при автозаполнении вниз;

г) изменяется при автозаполнении вправо;

д) в таком виде ссылка не указывается.

53. В ячейке *MS Excel* в результате вычисления формулы появилось значение #####. Это

указывает на то, что:

а) неправильно записано имя используемой функции;

б) произведено деление на нуль;

в) адреса ячеек в формуле записаны на русском языке;

г) результат вычислений не убирается в ячейке;

д) был использован недопустимый формат аргументов.

54. В *MS Access* полями называют:

а) файлы баз данных;

б) таблицы;

в) строки таблиц;

г) столбцы таблиц;

д) условия отбора в запросах.

55. Файлы, созданные в программе *MS Access,* имеют расширение:

а) .doc;

б) .xls;

в) .dbf;

г) .mdb;

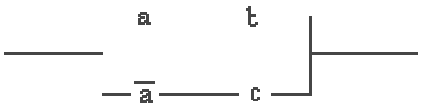
д) .тр3.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №2

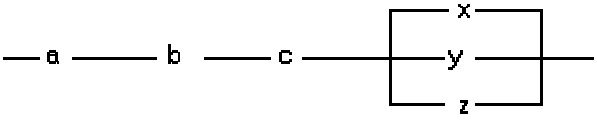
Практические задания

1. Найдите функции проводимости следующих переключательных схем:

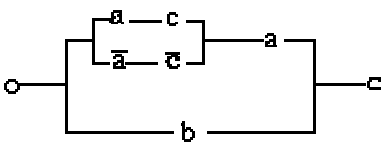
а)



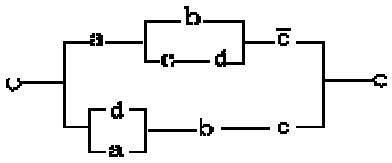
б)



в)

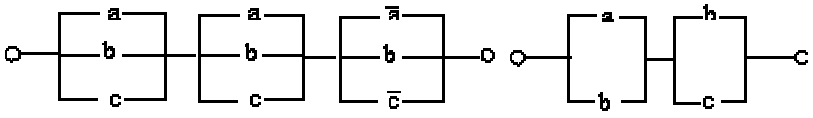


г)

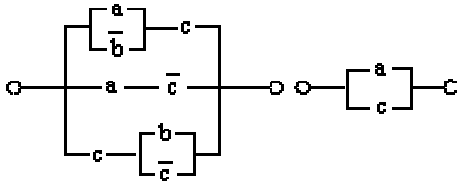


2. Проверьте равносильность следующих переключательных схем:

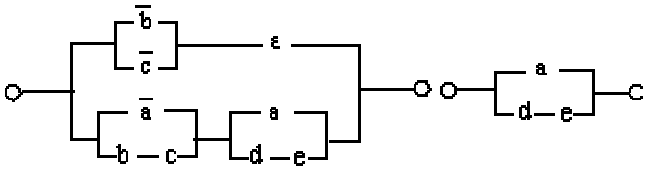
а)



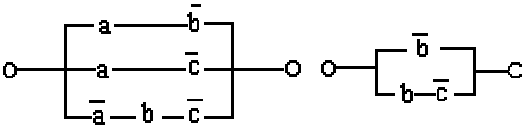
б)



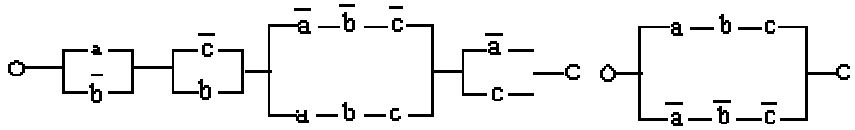
в)



г)



д)



3. Постройте переключательные схемы с заданными функциями проводимости:

а) $(a \vee b) \cdot c \vee \bar{a} \cdot b$

б) $a \cdot (\bar{b} \vee c) \vee b \cdot (\bar{a} \vee c)$

в) $a \vee \bar{b} \cdot c \cdot d \vee \bar{b} \cdot \bar{c} \cdot d \vee b \vee \bar{b} \cdot \bar{c} \cdot \bar{d}$

г) $a \cdot b \cdot (c \cdot \bar{d} \vee \bar{b} \vee a) \vee \bar{a} \cdot (c \vee d) \cdot (a \vee b)$

4. Упростите функции проводимости и постройте переключательные схемы, соответствующие упрощенным функциям:

а) $F = (\bar{a} \vee b) \cdot (a \vee c) \cdot (b \vee c)$

б) $F = a \cdot b \cdot c \cdot e \vee b \cdot c \cdot d \vee b \cdot f$

в) $F = \overline{a \cdot (\bar{b} \vee c \cdot (\bar{d} \cdot e \vee \bar{g}))}$

г) $F = a \cdot (\overline{b \vee c}) \vee a \cdot b \vee a \cdot c$

д) $F = \overline{\bar{a} \cdot b \vee a \cdot (b \vee \bar{c})}$

е) $F = (a \vee b \vee c) \cdot (\bar{a} \vee b \vee c) \cdot (a \vee \bar{b} \vee c)$

ж) $F = a \cdot (\bar{b} \vee \bar{c}) \vee (a \vee e \cdot d) \cdot (\bar{a} \vee b \cdot c)$

з) $F = a \cdot b \cdot c \vee a \cdot \bar{b} \cdot c \vee a \cdot b \cdot \bar{c} \cdot d$

и) $F = a \vee \bar{a} \cdot (b \vee c) \vee (\bar{a} \vee d \vee g) \cdot (b \vee d) \cdot (e \vee \bar{d} \vee g \cdot h)$

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
вычислительной техники и электротехники

Протокол № ___ от « » _____
20___г.
Председатель ПЦК _____/ Паймина О.П./

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

базовой подготовки

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программированияпрограмма подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

Разработчики:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, **Иванова О.Н.**

СОДЕРЖАНИЕ

44. Область применения ФОС по ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

45. Программа текущего контроля успеваемости студентов

46. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

47. Программа промежуточной аттестации студентов

48. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Область применения ФОС по ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

2. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста Грамотно и компетентно составляет деловую документацию Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач.

	Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации Умеет грамотно составить документацию на государственном языке Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Разрабатывает алгоритмы для конкретных задач. Использует программы для графического отображения алгоритмов. Выполняет проверку, отладку кода программы.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Реализовывает построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформляет код программы в соответствии со стандартом кодирования. Работать в среде программирования.
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Определяет сложность работы алгоритмов.

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ОИ – Основные источники учебной литературы

2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования.-М:Академия, 2017

3. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования Практикум.-М:Академия, 2018

4. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования.-М:Академия, 2016

5. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2016

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов учебной дисциплины

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: -

- практическая работа;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- компьютерное тестирование.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

При проведении компьютерного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.04. Информационные технологии в профессиональной деятельности используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения компьютерного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

3) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.

4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию оценивается на «неудовлетворительно».

Результаты освоения: компетенции, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Практическая работа Реферативное задание Компьютерное тестирование	1 2 3
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Практическая работа Реферативное задание Компьютерное тестирование	1 2 3
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Практическая работа Реферативное задание Компьютерное тестирование	1 2 3

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.04 Операционные системы используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

3) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный	3

		результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0

2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание	0

		аудитории	
3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

4) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки

1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Цель работы:
Изучение и практическое применение операторов цикла.
Продолжительность:
Продолжительность выполнения данной практической работы составляет 2 академических часа.
Требования к оборудованию и программному обеспечению:
Для выполнения данной лабораторной работы требуется:
Аппаратное обеспечение: персональный компьютер следующей конфигурации:
- процессор не ниже Intel 286/287;
- жесткий диском со свободным объемом не менее 20 Кб;
- видеоадаптер не ниже VGA;

Программное обеспечение:
- установленная среда программирования Turbo Pascal 7.0.

Задание:
Используя имеющиеся в наличии задания, разработать в соответствии со своим вариантом программу.
Этапы выполнения
Этап 1. Начало работы
Загрузите Turbo Pascal и создайте новый файл, используя команду ***"File-New".*** Будет открыто окно редактора с именем ***NONAME00.PAS.*** Затем сохраните файл, используя команду ***"File-Save as…"*** в своем каталоге под именем ***pract1.PAS".*** Если Вы уже выполнили часть лабораторной работы ранее, и продолжаете работу над ней, то вместо команды *"File-New"* используйте команду ***"File-Open" (F3)*** для загрузки созданного ранее файла.
Этап 2. Программирование и отладка
Составьте блок-схему для решения задачи, используя Автофигуры редактора Word.
Далее, по составленной блок-схеме, составьте исходный текст программы. Внесите его в окно редактора Turbo Pascal и сохраните файл.
Добейтесь работоспособности программы и проверьте правильность вычислений. Для проверки правильности вычислений составьте контрольный пример и проведите расчеты «вручную».

Дополнительная информация:
Приступая к решению задач этого раздела, следует вспомнить, что:
- массив — это структура данных, представляющая собой совокупность элементов одного типа;
- массив должен быть объявлен в разделе объявления переменных;

- при объявлении массива удобно использовать именованные константы;
- доступ к элементу массива осуществляется путем указания индекса (номера) элемента, в качестве которого можно использовать выражение целого типа, например, целую константу или переменную типа integer;
- для ввода, вывода и обработки массивов удобно применять ИНСТРУКЦИИ ЦИКЛОВ (for, while, repeat).

Составление отчета

Содержание отчета

Отчет о выполнении лабораторной работы должен включать:

1. Титульный лист
2. Цель работы
3. Задание в соответствии с вариантом
4. Блок-схему программы
5. Текст программы на языке Pascal
6. Результаты работы программы

Варианты заданий

1. Написать программу, которая вводит с клавиатуры одномерный массив из 5 целых чисел и выводит количество ненулевых элементов. Перед вводом каждого элемента на экране должна появляться подсказка с его номером.

После ввода каждого числа нажмите <Enter>
a[1] -> 12
a[2] -> O
a[3] -> 3
a[4] -> -1
a[5] -> O
В массиве 3 ненулевых элемента.

2. Написать программу, которая вычисляет, сколько раз введенное с клавиатуры число встречается в массиве.

3. Написать программу, которая определяет количество учеников в классе, чей рост превышает средний. Рекомендуемый вид экрана во время работы программы приведен ниже (введенные пользователем данные выделены полужирным шрифтом).

**** Анализ роста учеников ****
Введите рост (см) и нажмите <Enter>.
Для завершения введите 0 и нажмите <Enter>
-> 175
-> 170
-> 180
-> 168
-> 170
-> 0
Средний рост: 172.6 см
У 2-х человек рост превышает средний.

4. Написать программу, которая проверяет, есть ли во введенном с клавиатуры массиве элементы с одинаковым значением.
5. Написать программу, которая методом прямого выбора сортирует по убыванию введенный с клавиатуры одномерный массив.
.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов:

1. **Свойства алгоритмов и методы построения.**
2. **Формы представления алгоритмов: естественный язык, блок-схема, формальный язык.**
3. **История развития языков программирования.**

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Инструкции в линейной программе …
выполняются в определенном порядке, в зависимости от некоторого условия
+выполняются строго последовательно друг за другом
могут выполняться несколько раз

Какая комбинация клавиш используется для запуска программы на выполнение в среде Turbo Pascal?
{Alt + F5}
{Alt + F9}
+{Ctrl + F9}
{Ctrl + F5}

Чтобы окно пользователя по завершении программы не исчезало с экрана, в конец программы нужно добавить инструкцию:
Writeln
+Readln
Repeat
Read

Переменные, используемые в программе, объявляются:
в начале программы, после слова *Program*;
в любом месте программы между *begin* и *end*;
+в начале программы, после слова *var*;
в любом месте программы после оператора *for*.

Какое значение будет иметь переменная *x* после выполнения следующих строк программы:
*x:=2; y:=x+1; x:=y*x; y:=y+x; x:=x – y;*
-1
-4
+ -3
5
3

Выберите правильный вариант вывода на экран значения переменной z:
writeln z
writeln [‘z’]
+writeln (z)
writeln ‘z’
writeln (‘z’)

***Оператор выбора* начинается словом …**
+Case
If
Var
Else
Until

Для обозначения числа 3.14 нужно использовать переменную типа …
+Real
Integer
String
Char

Выберите тип данных, который не относится к вещественным

Single
Real
Double
Extended
+Shortint

Что описывается в разделе TYPE

переменные
типы переменных
константы
процедуры
+типы данных пользователя

Какой результат выполнения неправильный:

24/12=2
+11 div 5=1
11 mod 5=1
10 div 3=3
14 mod (5+3)=6

Какой результат получится, если К=1 CASE K OF 1:CENA: = 22; 2. 4:CENA:=25; 56:CENA:=30 ELSE CENA:=35 END; WRITELN (CENA*2);

22
+44
30
60
70

Выберите правильную запись выражения Lnx+y^x

ln(x)+sqrt(y)
+ln(x)+exp(x*ln(y))
log(x)
ln(x)+exp(x+ln(y)
exp(x)

Оператор «DIV»:

двоичная итерация
вычисление остатка от деления
+деление нацело
умножение
извлечение квадратного корня

Значение функции Abs(n)?

квадратный корень из n
+абсолютное значение n
квадрат n
экспонента n
натуральный логарифм

Разработка алгоритма решения задачи – это

сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
выбор наилучшего метода из имеющихся
точное описание данных, условий задачи и ее целого решения
+определение последовательности действий, ведущих к получению результатов

Алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь называется:

+линейным
циклическим
разветвленным
простым

Разработке алгоритма предшествует
постановка задачи, разработка математической модели, проектирование программ
+постановка задачи, разработка математической модели
постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ
постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения

Символьный тип данных объявляется служебным словом:
+CHAR;
STRING;
BYTE;
WORD;

В операторе присваивания summa := sqr(x)+3*a переменными являются
+a, x, summa
x, a
sqr,x,a
summa, sqr, x, a

Процедура INC(x,k)
преобразует десятичное число x в строку из k символов
+увеличивает значение переменной x на величину k
уменьшает значение переменной x на величину k
преобразует строку символов x в число, содержащее k десятичных знаков

Вещественный тип данных объявляется служебным словом:
INTEGER
+REAL
LONGINT
SHORTINT

Логический тип данных объявляется служебным словом:
+BOOLEAN
LOGIC
BYTE
IF

Раздел переменных определяется служебным словом:
LABEL
TYPE
+VAR
ARRAY

Раздел типов определяется служебным словом:
LABEL
+TYPE
VAR
BEGIN

Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных?
integer, real
+integer, word, longint
comp, double

single, extended

Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные
+ var f,g,d,t:INTEGER;I,t:REAL
var a,b:real;c:real
var I,j,max,min: real
var a,b,c,d:real; I,j,k:integer

Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных?
byte, real
shortint
word, double
+real, single, extended

Для вычисления экспоненты применяется процедура:
ORD(X)
SQR(X)
TRUNC(X)
+EXP(X)

Результатом выполнения фрагмента программы S:=-5;x:=0;repeat s:=s*(x+2);x:=x+1; until x<2;write(s); будет сообщение
+-10.0
-30.0
0.0
-120.0

Для возведения в квадрат применяется функция:
LN(X)
LOG(X)
SQRT(X)
+SQR(X)

Для вычисления квадратного корня применяется функция:
SQR(X)
+SQRT(X)
ORD(X)
EXP(X)

Раздел констант объявляется служебным словом:
CONST
KONST
CONCT
VAR

Имеется логическое выражение (x*x + y*y) <= 1; Для какой области на плоскости это выражение будет иметь значение TRUE?
+Для круга единичного радиуса
Для точек, расположенных вне круга с единичным радиусом
Для точек плоскости, расположенных внутри квадрата с единичными сторонами
Для точек плоскости, расположенных вне квадрата с единичными сторонами

Укажите правильную запись вычисления функции в виде одного условного оператора:
if 0<x<2 then y:=cos(x) else y:=1-sin(x)
+if (0<x) and (x<2) then y:=cos(2*x) else y:=1-sin(3*x)
if (0<x) and (x<2) then y:=cos(2x) else y:=1-sin(3x)
if (0<x) or (x<2) then y:=cos(x) else y:=1-sin(x)

Укажите неправильно записанный оператор:
if a<b then a:=a*a else b:=b*b;
+if x and y then s:=s+1; else s:=s-1;
if k<>m then k:=m;
if (a<b) or c then c:=false.

При выполнении последовательности операторов A:=4; B:=2; X:=A mod B значение переменной X равно:
выражение записано неверно
8
операция невыполнима, так как деление на 0 невозможно
+2

В результате выполнения последовательности операторов x:=sqr(2); y:=sqrt(4)-abs(-2); write(x,' ', y) на экране будет выведено:
0 -1
4 6
+4 0
1 0

Неверно записано описание переменных:
VAR A,B:real; I,J:integer;
VAR j,g,t:integer; i:real;
+VAR i,max:integer; a,max:real;
VAR a,b:real; c,d:real;

При выполнении последовательности операторов a:=1.0; b:=3; x:=(a+b)/a*b-a; значение переменной x равно:
2
1
0.3333
+11

В Паскале различие в высоте букв (прописные или строчные)
+имеет значение при написании текстовых констант
имеет значение для написания служебных слов
имеет значение для написания имен переменных
игнорируется

Переменная строкового типа обозначается идентификатором
+string;
word;
char;
byte;

ORD(X) – функция, которая …
+возвращает порядковый номер значения выражения X
возвращает следующее значение порядкового типа
возвращает символ в верхнем регистре
преобразует выражение X в символ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
вычислительной техники и электротехники
протокол № ____ от «____ » _____ 20___ г.
Председатель ПЦК _____/О.П.Паймина/

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
по учебной дисциплине

Дисциплина (междисциплинарный курс) ОП.4 Основы алгоритмизации и программирования

Специальность/профессия 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 3 Учебная группа 18 – СО – 122

3. Пройти тестирование
4. Сделать практическую работу на алгоритмическом языке Python

   a. Создать массив 3х3 случайных чисел из диапазона 0 … 100.

   Определить максимальные элементы строк и минимальные столбцов.
   Рассчитать определитель матрицы
   Транспонировать матрицу.

   b. Построить график (sin(x) – cos(x)) на интервале 0 … pi/2

   c. Распечатать календарь на год Вашего рождения

   d. Решить систему уравнений

   25x – 15y = 85
   6x + 13y = 39

   e. С помощью pygame создайте движение объекта под углом к горизонтали.

Критерии оценивания

Экзамен оценивается по 5-бальной шкале, как среднее арифметическое из двух частей:

1. **Результаты тестирования**: отлично – более 90%, хорошо – от 70 до 89%, удовлетворительно – 50 – 69%.
2. **Практическая часть**:

Отлично: сделаны 5 практических задач.

Хорошо: сделаны 4 практических задач.

Удовлетворительно: сделаны 3 практических задач.

Неудовлетворительно: не сделаны 3 практических задач.

Преподаватель _____ О. Н. Иванова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании предметно-цикловой комиссии экономики и управления	Заместитель директора по учебной работе _____ Т.Н.Кузьмина
Председатель ПЦК _____/ Л.С.Викторова /	№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование

базовая подготовка

2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности программы подготовки квалифицированных специалистов по профессии **09.02.07 Информационные системы и программирование** разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для профессии в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, И.В. Блиняева

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

6. Литература

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности основной образовательной программы (далее ООП) по направлению подготовки **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК 11	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

Результаты обучения	**Основные показатели результата обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной

	коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного

	оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК11.Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Использует знания по финансовой грамотности. Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает в соответствии с НПА и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

Таблица 1

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК 1.	Аргументированность выбора профессии; понимание цели своей профессиональной деятельности. Успешное овладение профессиональными компетенциями. Регулярное участие в конкурсах профессионального мастерства.	1, 2

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ОК 2.	Обоснованность выбора и применения методов и способов при решении профессиональных задач. Обоснованная самооценка действий с учётом заданных требований при решении профессиональных задач. Соблюдение техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования. Рациональность распределения времени на выполнение самостоятельных работ. Соблюдение норм и правил внутреннего распорядка.	1, 2
ОК 3.	Обоснованный выбор действий, методов, приёмов в производственных ситуациях Соблюдение требований должностных инструкций Анализ ситуаций, возникающих в процессе учебной и производственной деятельности. Прогнозирование результатов собственной деятельности.	1, 2, 3
ОК 4.	Грамотное использование приёмов поиска информации из различных источников. Полнота и аргументированность оценки информации.	1, 3
ОК 5.	Грамотное использование приёмов прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач. Грамотное использование ИКТ при освоении программы профессионального модуля оформление результатов	1, 2, 3

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
	самостоятельной работы в виде презентаций, рефератов, сообщений демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6.	Соблюдение приёмов делового общения для работы в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. Быстрота адаптации в новом коллективе, участие в планировании совместной деятельности коллектива.	1, 2, 3
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Выполняет проектирование кабельной структуры в соответствии с применением законодательства.	1,2,3
ПК.1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполняет требования в соответствии с НПА, законодательством.	1,2,3
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Выполняет требования в соответствии с НПА, законодательством.	1, 2, 3
ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.	Разрабатывает предложение по совершенствованию и повышению эффективности работы в соответствии с НПА	1,2.3.

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Средство проверки (№№ заданий)

1	2	3
должен уметь:		
Соблюдать законодательства России	Использует в работе знания нормативно-правовые акты	1, 2,3
должен знать:		
Административное право	Называет основания привлечения к административной ответственности.	1, 2, 3
Гражданское право	Называет правовое положение субъектов гражданского права. Перечисляет организационно-правовые формы, виды договоров.	1, 2
Трудовое право	Называет порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; правила оплаты труда;	1, 2, 3
Уголовное право	Называет основания привлечения к уголовной ответственности.	1, 2, 3

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- письменное тестирование;
- аудиторная контрольная работа;
- выполнение и защита реферата.

Письменное тестирование помогает обобщить знания студентов по изученным темам и выявить уровень усвоения материала. К каждому тестовому заданию есть ключи верных ответов.

При проведении аудиторной контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности следующие критерии оценок:

1)Критерии оценки выполнения письменного тестирования:

- оценка «отлично» выставляется, если студент ответил 71- 100% вопросов верно;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент ответил на 51-70%вопросов верно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент ответил на 41-50 % вопросов верно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент ответил менее, чем на 40% вопросов верно.

2)Критерии оценки доклада:

оценка «отлично» выставляется за доклад, который носит содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях доклада при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за доклад, который не соответствует принципу научности, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый доклад или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

Критерии оценки при выполнении практической части работы, решение ситуационной задачи:

Решение задачи должно быть мотивированным и содержать ссылки на конкретные нормы права.

Можно использовать для решения задач:

- Гражданский кодекс РФ,
- Трудовой кодекс РФ.

Критерии оценки результатов решения ситуационных задач:

Оценка «отлично» - студент ясно изложил условие задачи, решение обосновал точной ссылкой на статьи Трудового кодекса РФ, Конституции РФ и т.д.

Оценка «хорошо» - студент ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения в точности ссылки на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка «удовлетворительно» - студент изложил условие задачи, но решение обосновал общей ссылкой на формулу, правило, закономерность, явление;

Оценка «неудовлетворительно» - студент не уяснил условие задачи, решение не обосновал ссылкой формулу, правило, закономерность, явление.

Критерии оценки устных ответов студентов:

Оценка «отлично» ставится, если студент:

1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «не удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2.2 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 1.	Аргументированность выбора профессии; понимание цели своей профессиональной деятельности Успешное овладение профессиональными компетенциями Регулярное участие в конкурсах профессионального мастерства	Тема 1 Тема 2	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК 2.	Обоснованность выбора и применения методов и способов при решении профессиональных задач Обоснованная самооценка действий с учётом заданных требований при решении профессиональных задач. Рациональность распределения времени на выполнение самостоятельных работ Соблюдение норм и правил внутреннего распорядка	Тема 1 Тема 2	Тест. задание, выполнение и защита доклада. Решение задач.	1 2	оперативн.
ОК 3.	Обоснованный выбор действий, методов, приёмов в производственных ситуациях Соблюдение требований должностных инструкций Анализ ситуаций, возникающих в процессе учебной и производственной деятельности Прогнозирование результатов собственной деятельности	Тема 1 Тема 2	Тест. Задание, выполнение и защита доклада	1 2 3	оперативн.
ОК 4.	Грамотное использование приёмов поиска информации из различных источников Полнота и аргументированность оценки информации	Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 7	Выполнение и защита доклада, Практические задания	2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ОК 5.	Грамотное использование приёмов прикладного программного обеспечения при решении профессиональных задач Грамотное использование ИКТ при освоении программы профессионального модуля оформление результатов самостоятельной работы в виде презентаций, рефератов, сообщений демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Тест. задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.
ОК 6.	Соблюдение приёмов делового общения для работы в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами Быстрота адаптации в новом обществе	Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Тест. задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ПК 1.1.	Составляет документацию в соответствии с законодательством	Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Тест. задание, выполнение и защита доклада, практические задания	1 2 3	
ПК 1.4.	Оформляет документацию	Тема 11 Тема 12	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2 3	
ПК 2.1. Координировать работу офиса (приемной руководителя), организовывать прием посетителей.	Изучает особенности информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности для организации работы в офисе	Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2 3	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ПК 2.4. Осуществлять подготовку деловых поездок (командировок) руководителя и других сотрудников организации.	Знает подготовку командировок.	Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2 3	оперативн.
должен уметь:					
Соблюдать законодательства России;	Использует в работе нормативно-правовые документы в профессиональной деятельности	Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 17	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.
Соблюдать правовые нормы	защищает свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством	Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2 3	оперативн.
Анализировать и оценивать	Анализирует и оценивает результаты и последствия действий (бездействия) с правовой точки зрения.	Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2 3	оперативн.
должен знать:					
Основные положения	Знает основы законодательства	Тема 1 Тема 2	Тест. задание, выполнение и защита	1 2	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
Конституции Российской Федерации;			доклада		
Гражданское право	Знает нормативно-правовые основы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.	Тема 2	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.
		Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9		1 2	оперативн.
Административное право	Знает виды административных правонарушений и административной ответственности;	Тема 3 Тема 4 Тема 5 Тема 6 Тема 7 Тема 8 Тема 9 Тема 10 Тема 11 Тема 12 Тема 13	Тест. задание, выполнение и защита доклада	1 2	оперативн.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

ТЕСТ №1

Выберите правильный вариант ответа
1. Нормальная продолжительность рабочего времени работников в учреждении не может превышать:
1) 36 часов в неделю;
2) 40 часов в неделю;
3) 48 часов в неделю;
4) 50 часов в неделю.

2. Работники имеют право расторгнуть трудовой договор, заключенный на неопределенный срок, предупредив об этом работодателя письменно:
1) за 2 дня;
2) за 2 недели;
3) за 1 месяц;
4) за 3 месяца.

3. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью не менее:
1) 28 календарных дней;
2) 30 рабочих дней;
3) 42 календарных дня;
4) 48 рабочих дней

4. За нарушения трудовой дисциплины работодатель имеет право применить Следующие дисциплинарные взыскания:
1) предупреждение, лишение премии, исправительные работы, выговор;
2) замечание, выговор, увольнение;
3) предупреждение, замечание, отстранение от работы;
4) замечание, предупреждение, штраф, выговор.

Правильные ответы: 1-2, 2-2, 3-1, 4-2.

ТЕСТ № 2

5. Прием на работу оформляется:
1) в устной форме;
2) в устной или письменной - по соглашению сторон;
3) в письменной форме;
4) правильный ответ отсутствует

6. Трудовой договор заключается:
1) в письменной форме;
2) в устной или письменной форме;
3) по соглашению работника и работодателя в устной или письменной форме;

4) как решит профком.

7. При увольнении работника выплата всех сумм, причитающихся ему от учреждения, производится:
1) через неделю после увольнения;
2) в день увольнения;
3) когда будут деньги в кассе;
4) по усмотрению работодателя.

8. Срок испытания при приеме на работу не может превышать: 1) 1 недели;
2) 2-х недель;
3) 2-х месяцев;
4) 3-х месяцев.

Правильные ответы: 5-3, 6-1, 7-2, 8-4

ТЕСТ № 3

9. Трудовое право регулирует следующие вопросы:
1) брака и семьи;
2) в области исполнительной власти;
3) связанные с совершением преступлений и установлением уголовной ответственности;
4) в области отношений работника и работодателя по поводу использования способности работника к труду.

10. Заработная плата должна выплачиваться:

1) один раз в месяц;
2) не реже чем каждые полмесяца;
3) не реже чем один раз в неделю;
4) верный ответ отсутствует

11. Прием работника на работу оформляется:
1) постановлением;
2) указом;
3) инструкцией;
4) приказом

12. При увольнении работника работодатель обязан выдать ему трудовую книжку:
1) в день увольнения;
2) через неделю после увольнения;
3) через месяц после увольнения;
4) по усмотрению работодателя.
Правильные ответы: 9-4, 10-2, 11-4, 12-1.

ТЕСТ № 4

13. К работе в ночное время не допускаются:
1) только беременные женщины;
2) только несовершеннолетние;

3) беременные женщины и несовершеннолетние;
4) верный ответ отсутствует

14. Общим выходным днем в РФ является:
1) среда;
2) суббота;
3) воскресенье;
4) понедельник

15. Отзыв работника из отпуска возможен:
1) только с согласия работника;
2) без согласия работника;
3) без согласия работника, но с согласия профкома;
4) верный ответ отсутствует

16. Действия, регулируемые трудовым правом:
1) выплата заработной платы;
2) купля-продажа товаров;
3) заключение брачного договора;
4) расторжение брака.
Правильные ответы: 13-3, 14-3, 15-1, 16-1.

Тест 5

17. Необоснованный отказ в приеме на работу:
1) запрещается;
2) разрешается;
3) разрешается в исключительных случаях;
4) верный ответ отсутствует

18. Основным документом о трудовой деятельности и трудовом стаже работника
является:
1) трудовая книжка;
2) паспорт;
3) диплом;
4) сертификат специалиста

19. Оплачиваемый отпуск должен предоставляться работнику:
1) ежегодно;
2) один раз в 1,5 года;
3) один раз 2 года;
4) в сроки, определяемые работодателем.

20. Не допускается замена отпуска денежной компенсацией:
1) всем работникам;
2) только беременным женщинам;
3) только несовершеннолетним работникам;
Правильные ответы: 17-1, 18-1, 19-1 20-1.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 30 минут.
Текст типового задания:
Задача 1
Иванов П.П., руководитель крупного предприятия, был задержан по подозрению в совершении преступления, предусмотренного ч.3 ст. 159 УК РФ. 25.07.12 г. ему было предъявлено обвинение. 27 июля 2012 года в газете «Городской вестник» была опубликована статья, в которой однозначно утверждалось, что Петров совершил данное преступление и, приводились доказательства этого.
Вопросы:
1. Какое конституционное право Петрова было нарушено?
2.Какой принцип был нарушен?
3. Как следует поступить Петрову?

Задача 2
В предложенных ситуациях поясните, какая статья Конституции РФ была нарушена либо какие права и свободы, предусмотренные Конституцией, были реализованы.
1. После развода с мужем П. препятствует общению ребенка с отцом.
2. отказали в приеме ребенка в муниципальную общеобразовательную школу, расположенную рядом с домом, мотивируя тем, что ребенок не прошел тестирование школьного психолога.
3. Гр.-н К. обратился в суд с требованием выплаты морального вреда, причиненного бездействием должностных лиц (сотрудников полиции).
4. Гр.-ну Л. работодатель отказал в предоставлении ежегодного оплачиваемого отдыха.
5. . К подсудимому Н. судьей городского суда были применены поправки в УК
РФ, отягчающие наказание, вступившие в силу в день провозглашения приговора.
6. При обращении в городскую поликлинику Г. предложили оплатить прием участкового терапевта.

Задача 3

Петрова В.И. обратилась в городской суд с жалобой на действия сотрудников пенсионного фонда. По её мнению, ей в течение нескольких лет неверно начислялась пенсия – не были учтены несколько лет работы главным бухгалтером государственного учреждения. Городской суд отказал Петровой в удовлетворении иска. Тогда Петрова обратилась с жалобой в Европейский суд по правам человека в Страсбурге. Из секретариата суда ей пришел ответ об отказе в рассмотрении её дела.

Вопрос:
1. Какое право реализовала Казакова, обратившись в городской суд? Укажите соответствующие статьи Конституции РФ.
2. Почему Петровой отказали в рассмотрении дела в Европейском суде? При ответе сошлитесь на Конституцию РФ.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТО № 3

На выполнение письменной контрольной работы отводится 30 минут.

1. Дать ответ: Все перечисленные основания для увольнения работника мо-гут иметь место в образовательном учреждении?

а) отсутствия на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня (смены);

б) появления работника на работе (на своем рабочем месте либо на территории организации - работодателя или объекта, где по поручению работодателя работник должен выполнять трудовую функцию) в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

в) неоднократное неисполнение работником без уважительных причин трудовых обязанностей, если он имеет дисциплинарное взыскание;

г) совершение работником, выполня-ющим воспитательные функции, аморального поступка, несовместимого с продолжением данной работы. Да; / Нет.

2. Вставить пропущенные слова: При наложении дисциплинарного взыскания … тяжесть совершенного проступка и обстоятельства, при которых он был совершен.

а) не должны учитываться; б) должны учитываться.

3. Дать ответ: Применение дисциплинарных взысканий, не предусмотренных федеральными законами, уставами и положениями о дисциплине ….

а) не допускается; б) допускается в случае повторного в течение одного года грубого нарушения устава образовательного учреждения.

4. Дать ответ: Академические права и свободы, должны осуществляться с соблюдением …, осуществляющей образовательную деятельность.

а) прав и свобод других участников образовательных отношений; б) требований законодательства Российской Федерации, норм профессиональной этики педагогических работников; в) требований закрепленных в локальных нормативных актах организации; г) всеми вышеуказанными нормами.

5. Дать ответ: Основными способами защиты трудовых прав и свобод являются:

а) самозащита работниками трудовых прав; б) защита трудовых прав и законных интересов работников профессиональными союзами; в) государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права; г) судебная защита. Да; / Нет.

Ситуационная задача:

Во дворе колледжа группа учащихся посадила 15 саженцев. Битов, известный в колледже хулиган, был изгнан с урока за нарушение дисциплины, вышел во двор и выдернул все саженцы.

а) Оцените поведение Битова с позиции закона; б) Правомерно ли наложен штраф на Битова? Его возраст - 16 лет.

.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4
РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.

В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 2-4 часа

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов:

1. Трудовой договор.
2. Порядок заключения трудового договора. Особенности заключения трудового договора с индивидуальным предпринимателем.
3. Основания прекращения трудового договора.
4. Отпуска: понятие, виды, порядок представления.
5. Понятие и виды материальной ответственности работника.
6. Полная материальная ответственность работника.
7. Понятие и виды дисциплинарной ответственности работника.
8. Субъекты и метод административного права.
9. Административные правонарушения. Кодекс об административных правонарушениях.
10. Понятие административной ответственности. Возраст наступления административной ответственности.
11. Виды административных взысканий.

12. Гражданско-правовой договор: содержание, форма, виды, порядок заключения.

13. Подведомственность и подсудность экономических споров.

14. .Рассмотрение споров в арбитражном суде.

15. Понятие экономических споров.

16. Возмещение морального вреда.

17. Договор купли-продажи.

18. Договор розничной купли продажи.

4. Программа промежуточной аттестации студентов ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

Промежуточная аттестация по ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета.
При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

Критерии дифференцированного зачета

Оценка «отлично» соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий ответ на него, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно». Выставляется студенту:

-усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

-обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, чётко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «хорошо» соответствует следующей качественной характеристике: « изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет». Выставляется студенту:

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;

-показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учёбы и профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту:

-обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

-допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту:

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Аттестация в форме дифференцированного зачета, является завершающим изучение дисциплины, – это форма итого контроля, целью которой является оценка теоретических знаний, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении поставленных задач. При проведении аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается словом «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «хорошо», «отлично».

ОИ - основные источники:

1. Гражданское право. Учебник для студентов учрежд. средн. проф. образования / А.И. Гомола. – 13-е изд. М: издательский Центр «Академия», 2016. – 448 с.
2. Казанцев С.Я. Основы права. М: Академия, 2016
3. Певцова Е.А. Право для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Учебник для учреждений средн. проф. образования. М: Издательский центр «Академия», 2019. - 480 с.
4. Петрова Г.В. Правовое и документационное обеспечение профессиональной деятельности. Учебник для учреждений средн. проф. образования. М: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.
5. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М: Академия, 2017. – 224 с.
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 27 декабря 2019 г. № 569-ФЗ) // Российская газета. 2001. 31 дек.; 2019. 29 дек.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (в ред. от 27 декабря 2019 г. № 569-ФЗ) // СЗ РФ. 1996. № 25. Ст. 2954; 2019. № 53. Ст.8495.
8. Харитонова С.В. Трудовое право. М: Академия, 2016. 448 с.
9. Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть вторая / Федеральный закон № 15-ФЗ от 26 января 1996 г. (ред. ФЗ от 31 декабря 2019 г. № 230-ФЗ) // Российская газета. 1994. 8 дек.; 2019. 31 дек.
10. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (ФЗ от 16 октября 2019 г. № 338-ФЗ) / СЗ РФ. 2002 г. № 1 (часть I) ст. 1. 2019. № 30, ст. 4118.
11. Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах»,
12. Закон РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»,
13. Закон РФ «О правовой охране топологий интегральных микросхем»,
14. Закон РФ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках».

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно-цикловой комиссии
экономики и управления
Председатель ПЦК _____/Л.С.Викторова /

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ
по учебной дисциплине

Дисциплина ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.Защита гражданских прав. Способы защиты гражданских прав.
2.Материальная ответственность работника. Виды материальной ответственности. Ограниченная и полная материальная ответственность. В каких случаях возникает полная материальная ответственность.
3.Изменение и расторжение гражданско-правового договора.
4.Порядок и сроки выплаты заработной платы. Выдача заработной платы и выплат при увольнении.
5.Юридическое лицо. Понятие и признаки. Правоспособность ЮЛ. Специальная правоспособность ЮЛ.
6.Трудовой договор. Случаи отстранения от работы. Оплата.
7.Экономические споры. Понятие и виды.
8.Условия и порядок признания граждан безработными. Понятие подходящей работы.
9.Коммерческие и некоммерческие организации. Финансовые промышленные группы. Холдинги.
10.Понятие и значение заработной платы. Ограничение удержаний из заработной платы. Ответственность работодателя за невыплату заработной платы.
11.Испытания при приеме на работу. Результат испытания. (ст.70,71 ТК РФ).
12.Административные наказания. Виды административных правонарушений, связанные с экономической деятельностью.
13.Юридический состав правонарушения. Субъект. Объект. Объективная и субъективная сторона административного правонарушения.
14.Форма договора: устная и письменная. Конклюдентные действия.
15.Пособия. Понятие и виды пособий.
16.Обжалование и снятие дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности.

17.Договор купли-продажи. Обязанности продавца и покупателя. Переход право собственности на товар.
18.Понятие трудовых споров. Причины, условия и поводы возникновения трудовых споров.
19.Понятие пенсии. Виды пенсий.
20.Понятие и виды отпусков. Порядок предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков.
21. Продление или перенесение ежегодных оплачиваемых отпусков
22. Перевод на другую постоянную работу. Временный перевод на другую работу.
23.Общие основания прекращения трудового договора (ст.78 ТК РФ) Расторжение трудового договора по инициативе работника (по собственному желанию).
24.Очередность предоставления ежегодных оплачиваемых отпусков.
25.Гражданско-правовой договор. Содержание: существенные, обычные и случайные условия.
26.Понятие рабочего времени. Работа в ночное время. Оплата в ночное время.
27.Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Формы реорганизации.
28.Трудовой договор. Обязательные и факультативные условия трудового договора. Виды Трудового договора: срочный, бессрочный.
29.Форма трудового договора. Оформление приема на работу (ст.67,68 ТК РФ).
30.Понятие несостоятельности (банкротства). Признаки банкротства.
31.Оплата труда в выходные и нерабочие праздничные дни.
32.Материальная ответственность работодателя перед работником.
33.Расторжение трудового договора по инициативе работодателя (ст.81 ТК РФ).Преимущественное право оставление на работе. Выходное пособие (ст.179,178 ТК РФ).
34.Мировое соглашение при процедуре банкротства.
35.Понятие времени отдыха. Перерывы и ежедневный отдых. Выходные дни. Работа в выходные и нерабочие праздничные дни.
36.Заключение договора: оферта и акцепт. Момент заключения договора.
37.Договор поставки. Понятие. Стороны. Права и обязанности сторон.
38.Понятие времени отдыха. Отпуск без сохранения заработной платы.
39.Предпринимательская деятельность. Понятие и признаки.
40.Понятие и формы занятости. Органы занятости населения и их функция.
41.Компенсация морального вреда. Основание договорной ответственности в гражданском правоотношении.
42.Договор о полной материальной ответственности. Порядок возмещения ущерба, причиненного работником.
43.Виды рабочего времени и охарактеризовать. Продолжительность работы накануне нерабочих праздничных дней.
44.Субъекты предпринимательской деятельности. Лицензия. Понятие и общая характеристика
45.Понятие материальной ответственности. Условия материальной ответственности. Материальная ответственность работника перед работодателем.
46.Возмещение убытков. Взыскания неустойки (пеня, штраф), за пользованием чужими денежными средствами. Реальные убытки. Упущенная выгода.
47.Договор аренды. Обязанности арендодателя и арендатора.
48.Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в КОМИССИИ ПО ТРУДОВЫМ СПОРАМ. (КТС). Рассмотрение индивидуальных трудовых споров в судебных органах.

49.Отпуск без сохранения заработной платы. Гарантии работникам, совмещающим работу с обучением.

50.Исполнение договорных обязательств. Принцип надлежащего исполнения. Место исполнения. Время исполнения. Предмет исполнения.

51.Способы обеспечения исполнения договорных обязательств: неустойка, залог, поручительство, задаток, удержание.

52.Понятие дисциплины труда. Способы обеспечения дисциплины труда. Дисциплинарная ответственность. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок применения дисциплинарных взысканий. (ст.193 ТК РФ)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № ___ от « » _____
20___г.
Председатель ПЦК _____/
_____/

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

базовой подготовки

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**
программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности **09.02.07 Информационные системы и программировани**е в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности.**

Разработчики:

преподаватели Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, **Зорькин Е.С.**

СОДЕРЖАНИЕ

49. Область применения ФОС по учебной дисциплине **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности.**

50. Программа текущего контроля успеваемости студентов

51. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

52. Программа промежуточной аттестации студентов

53. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине _

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности** основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальностей **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Общие и профессиональные компетенции	**Основные показатели результата обучения**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.	1,2,3
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска. Выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Оформляет результаты поиска.	2,3,4,5
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.	1,2,4,5

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности. Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке. Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений. Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста. Грамотно и компетентно составляет деловую документацию. Создает продукт письменной коммуникации. определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.	1,2,3,5
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Грамотно излагает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и значимость профессиональной деятельности специальности.	1,2,3,4,5
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической безопасности. Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения.	1,2,3,4,5
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных	1,2,3,4,5

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	целей. Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности. Пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Изучает современные программные продукты. Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия.	1,2,3
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Владеет достаточными знаниями иностранного языка для работы с профессиональной документации. Умеет грамотно составить документацию на государственном языке. Использует нормативные правовые документы в своей деятельности на государственном и иностранном языке. Обменивается информацией, необходимой для решения профессиональных задач. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	1,2,3,4
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	- выполняет проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	1,2,3,4
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных	- осуществляет выбор технологии, инструментальных средств и средств	1,2,3,5

средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;	
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	- обеспечивает защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;	1,2,3
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	- принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;	1 ,5
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	- выполняет требования нормативно-технической документации, имеет опыт оформления проектной документации;	1,2,3
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	- администрирует локальные вычислительные сети и принимает меры по устранению возможных сбоев;	1,2
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	- администрирует сетевые ресурсы в информационных системах;	4,5
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	- обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;	1,2,3,4,
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной	- взаимодействует со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;	1,2,5

деятельности.		
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	- устанавливает, настраивает, эксплуатирует и обслуживает технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей;	1,2,3
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	- проводит профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;	1,2,3,4,5
ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.	- эксплуатирует сетевые конфигурации;	1, 4,5
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	- участвует в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполняет восстановление и резервное копирование информации;	1,2,3
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	- организовывает инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществляет контроль оборудования после его ремонта;	1,2, 4,5
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	- выполняет замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определяет устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	1,2,3,4

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	**Показатели оценки результата**	**Средство проверки**

		(№№ заданий)
1	2	3
должен уметь:		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.	- умеет организовывать мероприятия, проводимые по защите населения от негативных воздействий ЧС; - умеет использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - умеет оказывать первую помощь пострадавшим; - умеет применять первичные средства пожаротушения; - ориентируется в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - демонстрирует способы бесконфликтного общения;	1,2,3,4,5
должен знать:		
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в	- называет принципы обеспечения устойчивости объекта экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как	1,2,3,4,5

условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	серьёзной угрозе национальной безопасности России; - демонстрирует знание обязанности граждан до призыва на военную службу; - называет задачи гражданской обороны, способы защиты от оружия массового поражения; - демонстрирует знание правила безопасного поведения при пожарах; - демонстрирует: навыки безопасного поведения в условиях вынужденной автономии в природных условиях, в условиях ЧС; - последовательное выполнение действия при оказании первой медицинской помощи.	

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

ОИ – Основные источники.

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности - М: Академия, 2019

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. - М: Академия, 2018

3. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. - М: Академия, 2018

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. М: Академия, 2019

5. Груманов Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий. - М: Академия, 2018

ДИ- Дополнительные источники

1. catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов в сети Интернет.

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.06 Основы безопасности жизнедеятельности.

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины **ОП.06 Безопасности жизнедеятельности** состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- аудиторная контрольная работа;
- письменное (компьютерное) тестирование;
- комбинированный (уплотненный) опрос;
- практическое задание;
- домашняя контрольная работа;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;
- создание и защита электронной презентации.

При проведении аудиторной контрольной работы студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

При проведении письменного (компьютерного) тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Комбинированный (уплотненный) опрос проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Один отвечает у доски устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно у доски выполняют задание. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

В основе выполнения практических заданий лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Электронная презентация разрабатывается одним или группой студентов (2-3 чел.) в соответствии с методическими рекомендациями по ее подготовке. Защита презентации

проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине **ОП.06 Безопасность жизнедеятельности** используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

3) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания	3

		получен достоверный результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0

2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0

3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

4) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки

1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1

№	Тестовые задания	Баллы
	Определите один правильный ответ	
1	**Среда обитания представляет собой:** а) зону временного обитания человека и животных; б) среду, обусловленную факторами способными оказывать воздействия на человека; в) окружающую социальную, бытовую и производственную среду; г) зону, в которой человек защищен от опасных и вредных факторов.	**2**
2	**Окружающую среду, обусловленную совокупностью химических, физических, биологических и социальных факторов, способных оказывать прямое или косвенное, намеренное или отдельное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство называют:** а) атмосферой; б) биосферой; в) литосферой; г) средой обитания.	**1**
3	**Комфортным считается такое состояние среды и человека, при котором воздействующие факторы:** а) могут нанести травму или привести к летальному исходу за короткий период времени воздействия, вызвать разрушения в природной среде; б) оказывают негативное влияние на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания или/и приводят к дегенерации природной среды; в) не оказывают негативного влияния на здоровье человека, не могут привести к дискомфорту, снижает эффективность деятельности человека; г) создают оптимальные условия деятельности и отдыха, проявления наивысшей работоспособности , гарантирующей сохранение здоровья человека и целостности среды обитания.	**3**
4	**Фактором, способствующим возникновению необратимых явлений в окружающей среде является:** а) разрушение озонового слоя; б) возникновение эффекта сверхпроводимости; в) возникновение селей; г) образование смога.	**1**
5	**Условия труда, представляющие угрозу для жизни, называют:** а) вредными; б) допустимыми; в) экстремальными; г) оптимальными;	**2**
6	**Чистый и свежий воздух должен содержать:** а) не менее 65% азота и 15% кислорода;	**1**

	б) не более 65% азота и 15% кислорода; в) не менее 78% азота и 21% кислорода; г) более 80% азота и 20% кислорода.	
7	**Малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля определяют как:** а) вибрация; б) колебание; в) квазиимпульс; г) упругие перемещения.	**1**
8	**Микроклимат оказывает непосредственное влияние на тепловое самочувствие человека и объединяет такие параметры воздушной среды как:** а) относительная влажность и атмосферное давление; б) подвижность и атмосферное давление; в) температура и атмосферное давление; г) температура, влажность и подвижность (скорость движения) воздуха.	**1**
9	**Наиболее поражаемыми органами человека при инфракрасном излучении следует считать:** а) органы движения, органы зрения; б) кожный покров, органы движения; в) все органы; г) кожный покров, органы зрения.	**2**
10	**Источниками электромагнитных полей промышленной частоты является:** а) высоковольтные линии электропередачи, постоянные магниты; б) космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы; в) искусственные ткани, движущихся части машин; г) радиотехническое оборудование.	**1**
Итого:		**15**

Матрица ответов на тестовые задания

Номер текста	Верный ответ	Номер текста	Верный ответ
1	**Б**	**11**	**В**
2	**Г**	**12**	**А**
3	**Г**	**13**	**Г**
4	**А**	**14**	**Г**
5	**В**	**15**	**А**

«5» - 13-15 правильных ответов
«4» - 10-12 правильных ответов
«3» - 7-9 правильных ответов
«2» - менее 7 правильных ответов

Тестовое задание № 2

1.*Дополните предложение.*
Боевые традиции-это…
а. система межличностных отношений в воинских коллективах;
б. народные обычаи, перенесённые в сферу военных отношений;

в. исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и населением воинской службы;

г. исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение уставные и неуставные взаимоотношения.

2.*Что характерно для любого воинского коллектива?*

а. автономия, означающая определённую самостоятельность и проявляющаяся в выполнении функций, свойственных только этому коллективу;

б. способность сохранять структуру и функции;

в. минимальная численность и состав, позволяющие выполнять возложенные на коллектив функции;

г. оптимальная численность и состав, позволяющие полностью выполнять возложенные на коллектив функции с минимальными затратами труда и средств;

д. способность быстро изменять организационную структуру.

3.*Дополни предложение.*

Ордена-это…

а. почётные ведомственные награды за успехи в различной деятельности;

б. наградные государственные знаки за успехи на производстве;

в. почётные государственные награды за воинские и другие отличия и заслуги.

г. почётные награды министра обороны РФ за безупречное служение Родине.

4.*Какие государственные награды России и бывшего СССР сохранены в системе госнаград Российской Федерации?*

а. орден Святого Георгия и знак отличия Георгиевский крест;

б. орден «За заслуги перед Отечеством»;

в. военные ордена Суворова, Ушакова, Кутузова, Александра Невского, Нахимова;

г. орден и медаль « За заслуги перед отечеством».

5.*На какие виды условно можно подразделить воинские ритуалы?*

а. парадной деятельности;

б. боевой деятельности;

в. учебно-боевой деятельности;

г. повседневной деятельности;

д. гарнизонной и караульной служб;

е. боевой учёбы.

6.*Дополни предложение.*

Воинская обязанность-это…

а. особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооружённых силах и других войсках;

б. установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;

в. установленный государством почётный долг граждан с оружием в руках защищать своё Отечество, нести службу в рядах, Вооружённых сил, проходить вневоинскую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности.

7.*Что предусматривает воинская обязанность граждан в период мобилизации, военного положения и в военное время?*

а. отсрочку от военной службы;

б. призыв на военную службу;

в. прохождение военной службы;

г. военное обучение;

д. призыв на военные сборы и их прохождение.

8.*Какие санкции принимаются в отношении гражданина, на являющегося по вызову военного комиссариата в указанный срок без уважительной причины?*

а. моральная и материальная ответственность;

б. дисциплинарная ответственность в соответствии с законодательством РФ;

в. административная ответственность в соответствии с законодательством РФ;
г. уголовная ответственность в соответствии с Уголовным кодексом РФ.

9.*Что предусматривает обязательная подготовка к военной службе?*

а. подготовку по основам военной службы в общеобразовательных учреждениях и учебных пунктах органов местного самоуправления,
б. участие в военно-патриотической работе и подготовку в военно-патриотических объединениях;
в. членство в какой либо организации, имеющей военную направленность;
г. овладение одной или несколькими военно-учётными специальностями;
д. прохождение медицинского освидетельствования.

10.*Какая может быть вынесена оценка по результатам профессионального психологического отбора о пригодности гражданина к исполнению обязанностей в сфере военной деятельности?*

а. рекомендуется вне очереди - высшая категория профессиональной пригодности;
б. рекомендуется в первую очередь – первая категория профессиональной пригодности;
в. рекомендуется – вторая категория профессиональной пригодности;
г. рекомендуется условно – третья категория профессиональной пригодности;
д. не рекомендуется – четвёртая категория профессиональной пригодности.

11.*Что рекомендуется делать гражданам в рамках добровольной подготовки к военной службе?*

а. ежедневно выполнять комплекс упражнений утренней гимнастики4
б. заниматься военно-прикладными видами спорта;
в. обучаться по программам подготовки офицеров запаса на военных кафедрах в ВУЗах.
г. обучаться в соответствии с дополнительными образовательными программами.

12. *В качестве знака, обозначающего желание воюющей стороны эвакуировать раненных и потерпевших кораблекрушение, а также гражданских лиц из зоны боевых действий используются:*

а) белый квадрат с красной полосой;
б) синий равносторонний треугольник на оранжевом фоне;
в) белый флаг;
д) красный крест или красный полумесяц на белом фоне.

13. *В соответствии с Федеральным законом «О статусе военнослужащих» определены следующие права и свободы военнослужащих:*

а) защита свободы, чести и достоинства;
б) право на труд, право на отдых;
в) право на участие в управлении делами общества и государства;
г) свобода слова, право на участие в митингах, собраниях и т.д.;
д) право на постоянное ношение оружия;
е) свобода выбора места несения службы.

14. *Особо почетный знак, отличающий особенности боевого предназначения, истории и заслуг части, а также указывающий на ее принадлежность к Вооруженным Силам РФ – это:*

а) Боевое знамя воинской части;
б) специальная грамота командования о присвоении воинскому подразделению гвардейского звания;
в) государственная награда воинскому подразделению за боевые заслуги.

15. *Из приведенного перечня выберите государственные награды РФ:*

а) звание Героя Российской Федерации, ордена, медали, знаки отличия РФ, почетные звания РФ;
б) звание Героя Российской Федерации, ордена, медали, знаки отличия РФ, наградные знаки Министерства обороны РФ;

в) звание Героя Российской Федерации, ордена, медали, ведомственные знаки отличия РФ, почетные звания РФ.

16. ***Воинские ритуалы - это:***

а) торжественные мероприятия, совершаемые в повседневных условиях, во время праздничных торжеств и в других случаях;

б) торжественные мероприятия, совершаемые в воинских подразделениях в праздничные дни;

в) определенные воинскими уставами церемонии, совершаемые военнослужащими при выносе Боевого Знамени воинской части.

17. ***Закрепление за военнослужащими вооружения и военной техники осуществляется после:***

а) приведения их к военной присяге;

б) месячного изучения находящихся на оснащении воинского подразделения вооружения и военной техники;

в) принятия от вновь прибывших военнослужащих зачетов по званию вооружения и военной техники.

18. ***Военно-Воздушные Силы — это:***

а) вид вооруженных сил, предназначенный для нанесения ударов по авиационным, сухопутным и морским группировкам противника, его административно-политическим, промышленно-экономическим центрам в целях дезорганизации государственного и военного управления, нарушения работы тыла и транспорта, а также ведения воздушной разведки и воздушных перевозок;

б) вид войск, предназначенный для проведения боевых действий в воздухе, подавления живой силы и техники противника, переброски в заданные районы воздушно-десантных войск, поддержки в военных операциях частей и соединений Военно-Морского Флота и Сухопутных войск;

в) род войск, обеспечивающий выполнение боевых задач в воздухе при ведении военных действий как на своей территории, так и на территории противника.

19. Обороноспособность государства — это:

а) степень подготовленности Вооруженных Сил к защите от агрессии;

б) степень его подготовленности к защите от агрессии;

в) степень подготовленности органов управления государства противостоять угрозам агрессии со стороны противника.

20. ***Какие из приведенных ниже войск не входят в состав Вооруженных Сил Российской Федерации:***

а) инженерные войска, войска связи, войска радиационной, химической и биологической защиты;

б) пограничные войска, войска гражданской обороны, железнодорожные войска, войска Федерального агентства правительственной связи и информации;

в) специальные, автомобильные, дорожные, железнодорожные, трубопроводные, радиотехнические и топогеодезические войска.

21. ***Внутренние, нравственные качества, достоинство воина, характеризующие его поведение, отношение к коллективу, к выполнению воинского долга, —это:***

а) героизм;

б) воинская доблесть;

в) воинская честь.

22. Почетные государственные награды за воинские и другие отличия и заслуги — это:

а) ордена и медали;

б) ценные подарки;

в) ведомственные знаки.

23. Принятие военной присяги, вручение боевого Знамени, вручение государственных наград относится к воинским ритуалам:

а) повседневной деятельности;

б) боевой деятельности;

в) учебно-боевой деятельности

24. К каким видам Вооруженных Сил Российской Федерации относятся:

а) Ракетные войска стратегического назначения, Сухопутные войска, Военно-Воздушные Силы, Военно-Морской Флот;

б) Сухопутные войска, воздушно-десантные войска, танковые войска, мотострелковые войска;

в) Ракетные войска стратегического назначения, артиллерийские войска, войска противовоздушной обороны, мотострелковые войска.

25. Воздушно-десантные войска — это:

а) вид вооруженных сил, предназначенный для боевых действий в тылу противника;

б) род войска, предназначенный для боевых действий в тылу противника;

в) вид войск, обеспечивающий выполнение боевых задач на территории, занятой противником, с применением специальной военной техники.

26.Что характерно для любого воинского коллектива?

А) автономия, означающая определённую самостоятельность и проявляющаяся в выполнении функций, свойственных только этому коллективу;

б) способность сохранять структуру и функции;

в) минимальная численность и состав, позволяющие выполнять возложенные на коллектив функции;

г) оптимальная численность и состав, позволяющие полностью выполнять возложенные на коллектив функции с минимальными затратами труда и средств;

д) способность быстро изменять организационную структуру.

27. Какие государственные награды России и бывшего СССР сохранены в системе государственных наград Российской Федерации?

а) орден Святого Георгия и знак отличия Георгиевский крест;

б) орден «За заслуги перед Отечеством»;

в) военные ордена Суворова, Ушакова, Кутузова, Александра Невского, Нахимова;

г) орден и медаль «За заслуги перед отечеством».

28. На какие виды условно можно подразделить воинские ритуалы?

а. парадной деятельности;

б. боевой деятельности;

в. учебно-боевой деятельности;

г. повседневной деятельности;

д. гарнизонной и караульной служб;

е. боевой учёбы.

Дополните предложение.

29. Ордена-это…

а) почётные ведомственные награды за успехи в различной деятельности;

б) наградные государственные знаки за успехи на производстве;

в) почётные государственные награды за воинские и другие отличия и заслуги.

Г) почётные награды министра обороны РФ за безупречное служение Родине.

30. Боевые традиции-это…

а) система межличностных отношений в воинских коллективах;

б) народные обычаи, перенесённые в сферу военных отношений;

в) исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и населением воинской службы;

г) исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение уставные и неуставные взаимоотношения.

«5» - 27-30 правильных ответов
«4» - 22-26 правильных ответов
«3» - 16-21 правильных ответов
«2» - менее 16 правильных ответов

Ответы тестового задания №2:

Фамилия, Имя, группа						
№ вопроса	**Варианты ответов**					
	а	**б**	**в**	**г**	**д**	**е**
1		**X**				
2	**X**	**X**		**X**		
3			**X**			
4	**X**		**X**			
5		**X**	**X**	**X**		
6			**X**			
7		**X**	**X**	**X**		
8			**X**			
9	**X**	**X**		**X**	**X**	
10		**X**	**X**	**X**	**X**	
11		**X**	**X**	**X**		
12			**X**			
13	**X**	**X**	**X**	**X**		
14	**X**					
15	**X**					
16	**X**					
17	**X**					
18	**X**					
19		**X**				
20		**X**				
21			**X**			
22	**X**					
23		**X**				
24	**X**					
25		**X**				
26	**X**	**X**		**X**		
27	**X**		**X**			
28		**X**	**X**	**X**		
29			**X**			
30		**X**				

Тестовое задание № 3

Выбрать один правильный ответ.

1. В каком возрасте призываются мужчины на военную службу в Российскую армию?

а) 18 лет;
б) от 18 до 27 лет;
в) от 18 до 25 лет;

2. В какие сроки осуществляется призыв граждан России на действительную военную службу?

а) с 1 октября по 31 декабря и с 1 апреля по 15 июля
б) с 1 января по 31 марта
в) в любые сроки.

3. Кто из граждан России освобождается от призыва на военную службу?

а) признанные не годными или ограниченно годными к военной службе по состоянию здоровья;
б) имеющие одного ребенка;
в)прошедшие военную службу в вооружённых силах другого государства;
г) имеющие неснятую судимость за совершение тяжкого преступления.

Уберите лишнее

4. Какое наказание ожидает гражданина, уклоняющегося от призыва на военную или альтернативную службу в соответствии со статьёй 328 Уголовного Кодекса Российской Федерации?

а) в виде лишения свободы на срок до 15 суток;
б) в виде лишения свободы на срок до одного года;
в) в виде лишения свободы на срок до двух лет;
г) в виде лишения свободы на срок до трёх лет.

5. Каким требованиям должны отвечать граждане, принимаемые по контракту на военную службу?

а) должны соответствовать основной группе здоровья;
б) должны соответствовать уровню образования 8-ми классов;
в) должны соответствовать медицинским, психологическим, физическим требованиям, службу по конкретным специальностям в соответствующих видах (родах) войск;

6. На какой срок заключается контракт для поступающих впервые на службу на должности солдат, сержантов и им равных?

а) на один год;
б) на два года;
в) на три года;
г) на пять лет.

7. В каком году вступил в силу Федеральный закон «Об альтернативной гражданской службе»?

а) в 2001 году;
б) в 2002 году;
в) в 2003 году;
г) в 2004 году.

8. В каких случаях предоставляется право на замену военной службы по призыву альтернативной гражданской службой?

а) в случае, если несение военной службы тяжело для гражданина;
б) в случае, если несение военной службы противоречит убеждениям гражданина;
в) в случае, если несение военной службы противоречит вероисповеданию гражданина;

г) в случае, если гражданин относился к коренному малочисленному народу, ведёт традиционный образ жизни, осуществляет традиционное хозяйствование и занимается традиционными промыслами. *Уберите лишнее*

9. В каких случаях срок военной службы продлевается? Уберите лишний.

а) военнослужащий находится на лечении в стационаре;

б) военнослужащий не справляется с воинскими обязанностями;

в) военнослужащий участвует в походе боевых кораблей;

г) военнослужащий находится под следствием.

10. Когда гражданин приносит военную присягу в современных условиях?

а) когда предложат командиры;

б) когда захочет;

в) после прохождения начальной военной подготовки, но не позднее двух месяцев со дня прибытия в воинскую часть*;*

11. Что не распространяется до принятия военной присяги на военнослужащих, прибывших в своё подразделение (часть) для прохождения службы?

а) не распространяются никакие команды;

б) не может назначаться на воинские должности;

в) не может закрепляться вооружение и военная техника;

12. Граждане женского пола подлежат воинскому учету:

а) все лица женского пола от 18 до 35 лет имеющие высшее образование;

б) все лица женского пола проходившие военную службу;

в) все лица женского пола получившие ВУС в образовательных учреждениях;

Уберите лишнее

13. Под воинской обязанностью понимается:

а) прохождение военной службы в мирное и военное время, самостоятельная подготовка к службе в Вооруженных Силах;

б) установленный законом почетный долг граждан с оружием в руках защищать свое Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;

в) долг граждан нести службу в Вооруженных Силах только в период военного положения и в военное время.

14. Комиссия по постановке граждан на воинский учет утверждается главой органа местного самоуправления (местной администрации) в следующем составе:

а) военный комиссар района (города) либо заместитель военного комиссара, специалист по профессиональному психологическому отбору, секретарь комиссии, врачи-специалисты;

б) представитель командования военного округа, представитель органа местного самоуправления, врачи-специалисты;

в) военный комиссар района (города), руководитель (заместитель руководителя) органа внутренних дел, секретарь комиссии, врачи (хирург, терапевт, невропатолог);

15. Заключение по результатам освидетельствования категории «Б» означает:

а) годен к военной службе с незначительными ограничениями;

б) временно не годен *к* военной службе;

в) ограниченно годен к военной службе.

16. Запас Вооруженных Сил Российской Федерации предназначен:

а) для развертывания в военное время народного ополчения;

б) для создания резерва дефицитных военных специалистов;

в) для развертывания армии при мобилизации и ее пополнения во время войны.

17. Окончанием военной службы считается день:

а) в который истек срок военной службы;

б)подписания приказа об увольнении с военной службы;

в) передачи личного оружия другому военнослужащему.

18.Что предусматривает воинская обязанность граждан в период мобилизации, военного положения и в военное время?

а) прохождение военной службы*;*

б) военное обучение;

в) призыв на военные сборы и их прохождение.

Уберите лишнее

19.Какие санкции принимаются в отношении гражданина, на являющегося по вызову военного комиссариата в указанный срок без уважительной причины?

а) моральная и материальная ответственность;

б) дисциплинарная ответственность в соответствии с законодательством РФ;

в) административная ответственность в соответствии с законодательством РФ;

г) уголовная ответственность в соответствии с Уголовным кодексом РФ.

20.Что предусматривает обязательная подготовка к военной службе?

а) подготовку по основам военной службы в общеобразовательных учреждениях и учебных пунктах органов местного самоуправления,

б) участие в военно-патриотической работе и подготовку в военно-патриотических объединениях;

в) членство в какой либо организации, имеющей военную направленность;

г) прохождение медицинского освидетельствования

Уберите лишнее.

«5» - 17-20 правильных ответов
«4» - 13-16 правильных ответов
«3» - 10-13 правильных ответов
«2» - менее 10 правильных ответов

Ответы тестового задания №3.

Фамилия, Имя, группа						
№ вопроса	**Варианты ответов**					
	а	**б**	**в**	**г**	**д**	**е**
1		**X**				
2	**X**					
3		**X**				
4			**X**			
5			**X**			
6			**X**			
7		**X**				
8	**X**					
9		**X**				
10			**X**			
11			**X**			
12	**X**					
13		**X**				
14	**X**					
15	**X**					
16		**X**				
17	**X**					
18			**X**			

19			**X**			
20			**X**			

Тестовое задание № 4

«Уставы Вооруженных Сил РФ»

1. **В каком году утверждены современные Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ:**

   а) 1991 г.;
   б) 1992 г.;
   в) 1993 г.;
   г) 1994 г.

2. **На основе какого Устава в войсках организуется жизнь, быт и распорядок для военнослужащих?**

   а) боевого Устава ВС РФ;
   б) Устава внутренней службы;
   в) Устава гарнизонной и караульной службы;

3. **В роту первым прибыл командир взвода и зашел в канцелярию. Каковы действия очередного дневального?**

   а) Подать команду «Смирно» и доложить командиру роты, чем занимается личный состав роты.
   б) Подать команду «Смирно». После прибытия дежурного по роте доложить ему, что в канцелярию вошёл командир взвода;
   в) Выполнить воинское приветствие и подать команду «Дежурный по роте на выход», затем доложить дежурному, что в канцелярию вошёл командир взвода.

4. **Личный состав спит. По телефону объявлена «Боевая тревога» каковы действия очередного дневального?**

   а) Подать команду «Боевая тревога»;
   б) Услышав по телефону указания об объявлении боевой тревоги немедленно подать команду «Рота подъём. Боевая тревога»;
   в) Подать команду «Дежурный по роте на выход». Доложить ему, что объявлена боевая тревога и после его указаний о подъёме личного состава подать команду: «Рота подъём. Боевая тревога»

5. **Из перечисленного состава, кто входит в суточный наряд роты?**

1) дежурный по роте; 2) дневальный по роте; 3) очередные уборщики; 4) пожарный наряд; 5) посыльные; 6) сигналисты-барабанщики

Выберите верный вариант

а) 1, 2, 3; б) 1 , 2, 3, 6; в) все, кроме 4 и 5; г) 1, 2

6. **Очередному дневальному по роте запрещается:**
   а) отходить от тумбочки, садиться, производить уборку, без разрешения дежурного по роте не подавать команды;
   б) садиться, снимать снаряжение, писать, читать, разговаривать;
   в) садиться, снимать снаряжение и расстёгивать одежду.

7. В роту за 10 минут до подъёма прибыл командир роты. Какую из перечисленных команд должен подать очередной дневальный?

а) подать команду «Смирно» и доложить командиру роты, чем занимается личный состав роты;

б) подать команду «Смирно, дежурный по роте на выход» и выполнить воинское приветствие;

в) подать команду «Дежурный по роте на выход» и выполнить воинское приветствие.

8. В роту после отбоя в 02.20 прибыл дежурный по полку. Каковы действия очередного дневального?

а) «Смирно, дежурный по роте на выход»;

б) «Дежурный по роте на выход»;

в) «Смирно» и выполнить воинское приветствие;

г) выполнить воинское приветствие и доложить о состоянии дел.

9. Часовым называется …, выполняющий боевую задачу по охране или обороне порученного ему поста. Вставьте недостающую фразу:

а) вооруженный военнослужащий;

б) караульный;

в) вооруженный караульный;

г) военнослужащий, входящий в состав караула.

10. Часовой подчиняется:

а) начальнику караула, помощнику начальника караула и всем разводящим, входящим в состав караула;

б) начальнику караула, помощнику начальника караула и своему разводящему;

в) начальнику караула, помощнику начальника караула, своему разводящему и командиру роты, от которого назначен караул.

11. На чьи вопросы должен отвечать часовой?

а) начальника караула и своего разводящего;

б) начальника караула, помощника начальника караула и своего разводящего;

в) начальника караула, помощника начальника караула, своего разводящего и лиц, прибывших для проверки;

г) начальника караула, помощника начальника караула, своего разводящего и командира роты, от которого назначен караул.

12. Смена часовых производится

а) через два часа; б) через четыре часа; в) через час.

13. Переход караульного на положение часового определяется

а) пересечением им границы поста;

б) докладом о сдаче поста;

в) докладом о приеме поста.

14. Во время несения службы на посту часовой почувствовал сильное недомогание. Каковы должны быть действия часового?

а) вызвать разводящего или начальника караула, продолжая нести службу;

б) продолжить несение службы, ожидая очередной смены;

в) сообщить начальнику караула о своем заболевании, затем прибыть в караульное помещение за медицинской помощью, после чего вернуться на пост

15. Особые обязанности часовых применительно к условиям охраны и обороны каждого объекта указываются

а) в уставе ГиКС;
б) в табеле постам;
в) в инструкции по несению службы на данном объекте.

«5» - 13-15 правильных ответов
«4» - 10-12 правильных ответов
«3» - 7-9 правильных ответов
«2» - менее 7 правильных ответов

Фамилия, Имя, группа						
№ вопроса	**Варианты ответов**					
	А(1)	**Б (2)**	**В (3)**	**Г (4)**	**Д (5)**	**Е (6)**
1			**х**			
2		**х**				
3			**х**			
4		**х**				
5				**х**		
6			**х**			
7			**х**			
8		**х**				
9			**х**			
10		**х**				
11			**х**			
12	**х**					
13			**х**			
14	**х**					
15	**х**					

Тестовое задание № 5

1. **Терроризм относится к чрезвычайным ситуациям**

а) природного характера;
б) техногенного характера;
в) антропогенного характера;
г) социального характера.

2. **Правовой основой защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций является Федеральный закон**

а) «О гражданской обороне»;
б) «О чрезвычайном положении»;
в) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
г) «О пожарной безопасности».

3. **Федеральные законы вступают в силу**

а) с момента подписания президентом;
б) с момента принятия Государственной Думой;
в) с момента одобрения Советом Федерации;
г) с момента опубликования в средствах массовой информации.

4. **Повреждение, характеризующееся нарушением целостности кожных покровов, слизистых оболочек, сопровождающееся кровотечением, это**

а) рана;
б) перелом;
в) кровотечение;
г) травма.

5. **Начальником гражданской обороны учебного заведения является**

а) заместитель директора по ВР;
б) директор;
в) преподаватель;
г) заместитель директора по АХЧ.

6. **Уничтожение во внешней среде возбудителей болезней называется**

а) дезинсекция;
б) дератизация;
в) дезинфекция;
г) дезактивация.

7. **Достижение неподвижности костей в месте перелома называется**

а) иммобилизация;
б) транспортировка;
в) обезболивание;
г) механическое воздействие.

8. **В зависимости от обстановки, масштаба прогнозируемой или возникшей чрезвычайной ситуации устанавливаются режимы функционирования РСЧС**

а) режим повседневной деятельности, повышенной готовности, чрезвычайной ситуации;
б) режим военного положения, непредвиденных обстоятельств, стихийных бедствий;
в) режим повседневной деятельности, военного положения, ликвидации ЧС;
г) режим карантина, эпидемии, повышенной готовности.

9. **Иммунитет – это защита организма от**

а) низкой температуры;
б) стресса;
в) возбудителей заболеваний;
г) угарного газа.

10. **Заражение СПИДом возможно через**

а) половые контакты;
б) пищу;
в) рукопожатие;
г) воздух.

11. **При остановке кровотечения жгут накладывается на**

а) 3-4 часа;
б) 0,5-1 час;
в) 5-6 часов;

г) 2-3 часа.

12. **В качестве знака, обозначающего желание воюющей стороной эвакуировать раненых и потерпевших кораблекрушение, а также гражданских лиц из зоны боевых действий используется знак**

а) белый флаг с красной полосой;
б) синий равносторонний треугольник на оранжевом фоне;
в) белый флаг;
г) красный крест или красный полумесяц на белом фоне.

13. **При ядерном взрыве 50% всей энергии уходит на поражающий фактор**

а) световое излучение;
б) ионизирующее излучение;
в) ударная волна;
г) радиоактивное заражение.

14. **При ядерном взрыве световое излучение представляет собой**

а) поток лучистой энергии;
б) поток гамма лучей и нейтронов, исходящих из зоны ядерного взрыва;
в) электрические и электромагнитные поля;
г) химические элементы.

15. **Первые испытания ядерной бомбы прошли**

а) 20 августа 1945 г.;
б) 22 июня 1945 г.;
в) 16 июля 1945 г.;
г) 22 июня 1941 г.

16. **РСЧС создана с целью**

а) прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территории РФ и организации проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
б) объединения усилий органов власти, организаций и предприятий, их сил и средств области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
в) первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории РФ;
г) создания материальных средств.

17. **Оружие массового поражения, основанное на токсических свойствах химических веществ называется**

а) ядерное оружие;
б) бактериологическое оружие;
в) химическое оружие;
г) лазерное оружие.

18. **Оружие массового поражения, основанное на внутриядерной энергии называется**

а) ядерное оружие;
б) бактериологическое оружие;
в) химическое оружие;
г) лазерное оружие.

19. **Состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключено проявление опасностей или имеет место отсутствие чрезмерной опасности называется**

а) безопасность;
б) приемлемый риск;
в) работоспособность;
г) бездеятельность.

20. **Военная служба – это**

а) особый вид наказания граждан РФ;
б) служба, имеющая приоритет перед другими видами государственной службы, осуществляющаяся на воинских должностях в армии и на флоте;
в) особый вид общественной работы граждан РФ;
г) особый вид государственной службы граждан РФ.

21. **Оборона РФ – это**

а) военное учреждение;
б) военные законы;
в) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к вооруженному нападению на противника;
г) система политических, экономических, военных, социальных, правовых и иных мер по обеспечению готовности государства к защите от вооруженного нападения.

22. **Составная часть воинской обязанности граждан РФ, которая заключается в специальном учете всех призывников и военнообязанных по месту жительства – это**

а) воинский учет;
б) воинский контроль;
в) учет военнослужащих.

23. **Под воинской обязанностью понимается**

а) установленный законом почетный долг граждан с оружием в руках защищать свое Отечество, нести службу в рядах ВС, проходить вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;
б) прохождение военной службы в мирное и военное время, самостоятельная подготовка к службе в ВС;
в) долг граждан нести службу в ВС в период военного положения и в военное время.

24. **Уставы ВС РФ подразделяются на**

а) тактические, стрелковые и общевоинские;
б) боевые и общевоинские;
в) уставы родов войск и строевые.

25. **Началом военной службы для граждан, не пребывающих в запасе и призванных на службу, считается**

а) день убытия из военного комиссариата к месту службы;
б) день прибытия в воинское подразделение;
в) день принятия воинской присяги.

26. **На военную службу в ВС РФ призываются мужчины в возрасте**

а) от 16 до 18 лет;
б) от 18 до 27 лет;

в) от 28 до 32 лет;
г) от 33 до 35 лет.

27. **К старшему офицерскому званию относится**

а) старший лейтенант;
б) майор;
в) генерал лейтенант;
г) маршал.

28. **Первый орден в России, учрежденный Петром I в 1699 году**

а) Святого Георгия;
б) Святого Александра Невского;
в) Святого Александра Первозванного;
г) Святого Владимира.

29. **Общее руководство Вооруженными Силами РФ осуществляет**

а) министр обороны;
б) министр МЧС;
в) Верховный Главнокомандующий;
г) генеральный штаб.

30. **Призыв граждан РФ на военную службу осуществляют на основании**

а) приказа министра обороны РФ;
б) постановления Правительства РФ;
в) указа Президента РФ;
г) желания призывников.

«5» - 27-30 правильных ответов
«4» - 22-26 правильных ответов
«3» - 16-21 правильных ответов
«2» - менее 16 правильных ответов

Ответы тестового задания № 5

Фамилия, Имя, группа						
№ вопроса	**Варианты ответов**					
	А(1)	**Б (2)**	**В (3)**	**Г (4)**	**Д (5)**	**Е (6)**
1				**х**		
2			**х**			
3				**х**		
4	**х**					
5		**х**				
6			**х**			
7	**х**					
8	**х**					
9			**х**			
10	**х**					
11		**х**				
12				**х**		

13			**x**			
14	**x**					
15			**x**			
16		**x**				
17			**x**			
18	**x**					
19	**x**					
20				**x**		
21				**x**		
22	**x**					
23	**x**					
24		**x**				
25	**x**					
26		**x**				
27		**x**				
28			**x**			
29			**x**			
30			**x**			

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО (УПЛОТНЕННОГО) ОПРОСА

Текст задания №1.

1. Роль и место Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) в обеспечении безопасности страны.
2. Перечислить и кратко охарактеризовать Виды ВС РФ.
3. Назначение Сухопутных Войск. Перечислите рода войск, входящих в Сухопутные Войска.
4. Назначение Ракетных Войск Стратегического Назначения. Перечислить их состав.
5. Назначение Военно-Воздушных Сил. Какие виды авиации в них входят, их предназначение.
6. Перечислить средства индивидуальной защиты кожи и кратко охарактеризовать их.
7. Назначение Военно-Морского Флота. Какие флотилии вы знаете?

Критерии оценки:

«5» даны полные и правильные ответы на два вопроса;
«4» дан неполный и правильный ответ на 1 вопрос;
«3» даны неполные и правильные ответы на 2 вопроса;
«2»даны неполные и неправильные ответы на 2 вопроса.

Текст задания №2:

Вариант 1

1. Какие мероприятия относятся к мероприятиям первой доврачебной помощи (ПДП)? Перечислите их в порядке важности.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте известные вам виды ран.

Вариант 2

1. Как определить состояние пострадавшего (жив, в состоянии клинической смерти, мертв)?
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте известные вам виды кровотечений.

Вариант 3

1. Артериальное кровотечение и его отличительные признаки. Правила оказания ПДП при артериальном кровотечении.
2. Перечислите и кратко охарактеризуйте известные вам виды переломов.

Вариант 4

1. Венозное кровотечение и его отличительные признаки. Правила оказания ПДП при венозном кровотечении.

2. Инсульт. Виды инсульта и их отличительные признаки.

Вариант5

1. Правила оказания ПДП при различных видах переломов.

2. Шок, стадии шока. ПДП при шоке.

Вариант 6

1. Правила оказания ПДП при электротравме. Особенности признаков клинической смерти при ней.

2. Синдром длительного сдавливания и ПДП при нем.

Критерии оценки:

«5» - даны полные и правильные ответы на два вопроса;
«4» - дан неполный и правильный ответ на 1 вопрос;
«3» - даны неполные и правильные ответы на 2 вопроса;
«2» - даны неполные и неправильные ответы на 2 вопроса.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

1. Порядок одевания противогаза ГП-5.
2. Неполная разборка и сборка АК-74М.
3. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему
4. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях.
5. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).
6. Составление правил основных способов защиты населения от ЧС
7. Правила пользование огнетушителями (углекислотными, пенными, порошковыми)
8. Отработка навыков защиты при угрозе террористического акта.
9. Использование первичных средств пожаротушения: огнетушителя ОУ-5, кошмы.
10. Использование средств защиты органов дыхания: противогаз ГП-5, респиратор.
11. Порядок одевания ватно-марлевой повязки.
12. Способы тушения пожаров различных категорий по горючим веществам.
13. Основные способы выполнения искусственного дыхания.

4. Программа промежуточной аттестации студентов.

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.06. Безопасности жизнедеятельности в профессиональной деятельности проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме Дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

– Перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.06. Безопасности жизнедеятельности в профессиональной деятельности используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) в техникуме устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Условия проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет по дисциплине ОП.06. Безопасности жизнедеятельности проводится в учебной аудитории в виде ответов на теоретические вопросы по пройденному курсу. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно отвечают на вопросы. Условием положительной аттестации данной работы является положительная оценка по всем контролируемым показателям.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

ОИ – Основные источники.

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности - М: Академия, 2019

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. - М: Академия, 2018

3. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. - М: Академия, 2018

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. М: Академия, 2019

ДИ- Дополнительные источники

catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов в сети Интернет

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО№1
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

Вариант 1.
1. Цель, основные задачи БЖД.
2. Элементы воинской обязанности.
3. Практическое задание.
Артериальное кровотечение левого предплечья. Наложить жгут. Вывод пострадавшего под руки.

Вариант 2.
1. Действия населения в очагах ядерного поражения.
2.Общая структура Вооруженных сил Российской Федерации.
3. Практическое задание.
Снаряжение магазина на время.

Вариант 3.
1. Действия населения в очагах химического поражения.
2. Виды ран.
3. Практическое задание.
Действия дневального по роте и по роте во время несения службы в суточном наряде (при пожаре, при прибытии в роту прямых начальников и военнослужащих не своей роты и др.)

Вариант 4.
1. Действия населения по сигналу гражданской обороны «Внимание всем!».
2. Воинские звания и знаки различия
3. Практическое задание.
Разборка и сборка автомата Калашникова

Вариант 5.
1. Основные способы и средства пожаротушения.
2. Суточный наряд роты и его обязанности.
3. Практическое задание.
Выход из строя, подход к начальнику и возвращение в строй.

Вариант 6.
1. Первая медицинская помощь при ожогах.
2. Строи и их элементы.
3. Практическое задание.
Действия часового при пожаре на посту.

«5» - даны полные и правильные ответы на два вопроса и практическое задание выполнено правильно

«4» - на один вопрос дан неполный и правильный ответ на другой вопрос и практическое задание выполнено правильно или с незначительной ошибкой;

«3» - даны неполные ответы на 2 вопроса, а практическое задание выполнено правильно;

«2» - даны неполные и неправильные ответы на 2 вопроса и практическое задание выполнено не правильно.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
экономики и управления
Протокол №____ от «__» _____ г.
Председатель ПЦК _____/ _____ /

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.07 Экономика отрасли

программ подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

базовой подготовки

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.07 Экономика отрасли программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Трофимова Н.И.

СОДЕРЖАНИЕ

54. Область применения ФОС по учебной дисциплине ОП.07 Экономика отрасли

55. Программа текущего контроля успеваемости студентов

56. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

57. Программа промежуточной аттестации студентов

58. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.1. Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования - средство оценки ОС 1-ОС 4

1.1.1. Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные

права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений, обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

1.1.2. Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основные источники:

1. Терещенко О.Н. Основы экономики. -М: Академия, 2014

2. Королева Г.Э. и др. Экономика: базовый уровень. Учебник для 10-11 кл.- М:Вентана - Граф, 2014

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.07 Экономика отрасли

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы:

- письменное тестирование.

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.07 Экономика отрасли используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

3) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

4) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к экзамену по дисциплине.

9.2 Результаты освоения: компетенции, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	комб. опрос, тестирвование реферативное задание	1 2 3 4
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	комб. опрос тестирвование реферативное задание, исслед. задание	1 2 3 4
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	комб. опрос тестирвование реферативное задание, исслед. задание.	1 2 3 4

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ № 1

ВХОДНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Понятие «экономика как наука» предполагает изучение:
а) объективных законов развития природы;
б) способов распределение материальных благ;
в) системы признаков, определяющих структуру общества;
г) принципов и норм осуществления государственной власти.

2.Чтобы сохранить и увеличить свои доходы потребитель может:
а) передать их часть в благотворительный;
б) открыть счет в банке;
в) осуществить покупку в кредит;
г) отдать часть доходов в долг друзьям.

3.Верны ли суждения?
Рыночный механизм обеспечивает**:**
А. Условия для взаимовыгодного обмена;
Б. Конкуренцию производителей.
Ответы: 1)верно только А; 2)верно только Б; 3)верны оба суждения; 4)оба суждения неверны.

4. Верны ли суждения? Центральный банк имеет целью:

А. осуществление кредитования правительства.
Б. поддержание устойчивости национальной денежной единицы.
1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4)оба суждения неверны.

5. Вид инфляции, особенно опасный для экономики:

а) текущая; б) растущая; в) инфляция спроса**;** г**)** гиперинфляция.

6. Экономическая проблема использования природных ресурсов заключается в

а) сохранении ресурсов в первозданном виде;
б) извлечении максимальной прибыли от их переработки; в) удовлетворение общественных потребностей;

г) воспроизведении используемых ресурсов

7. Стоимость денег определяется:

а) количеством драгоценных металлов, обеспечивающих валюту; б) правительством, устанавливающим номинал бумажных денег;
в) количеством товаров и услуг, которые можно приобрести на эти деньги; г) банками , устанавливающими процент дохода с капитала.
8. Источники средств, поступающих в государственный бюджет Р.Ф., являются

а. Налоги.
б. Доходы от государственных предприятий.
в. Субсидии, дотации, льготные кредиты отраслям и отдельным предприятиям. г. инвестиции в производственную и социальную ифраструктуру.
Ответы: 1) БГ; 2) ВГ; 3) АБ; 4) все перечисленное.
9. Одна из составляющих маркетинга, форма открытого оповещения потенциальных покупателей, содержащая информацию о:

1)качестве товаров или услуг; 2) цене; 3) достоинствах и издержках фирмы
Называется_____.
10. Укажите, к чему приведет увеличение спроса на товар:

а) к увеличению его цены и количества;
б) увеличению цены и уменьшению количества товара;
в) увеличению его количества;
г) уменьшению его цены.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	б	3	2	г	а	в	3	реклама	б

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №2

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЭКОНОМИКИ

ТЕМА 1.1. -1.6

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
1. Триада отношений собственности - это:	а) пользование, владение б) владение, распределение, пользование
2. Верны ли следующие утверждения:	а) олигополистическая взаимозависимость фирм на рынке всегда приводит к тому, что одна фирма становится господствующей, подавляя интересы других (да, нет); б) монопсония характеризует такую ситуацию, когда на рынке действует один покупатель (да, нет); и) монополистическая конкуренция не препятствует входу на рынок и выходу с рынка новых фирм (да, нет); г) для монополистической конкуренции не характерна стандартизация продукции (да, нет); д) модель совершенной конкуренции так подробно изучается экономистами, поскольку большинство реальных рынков функционирует в соответствии с принципами данной модели (да, нет);
3. Собственность экономическая реализуется, если:	а) приносит доход ее владельцу б) приносит убытки ее владельцу в) приносит доход и убытки владельцу
4. Монополистическая конкуренция характеризуется тем, что:	а) фирмы не могут свободно входить и выходить с рынка; б) на рынке действует ограниченное число фирм; в) фирмы, действующие на рынке, выпускают дифференцированную продукцию.
5. Если производство в отрасли распределено между несколькими фирмами, контролирующими рынок, то такая структура рынка называется:	а) совершенной конкуренцией; б) монополистической конкуренцией; в) олигополией; г) монополией
6. Что из ниже перечисленного является признаком только монопольного рынка:	а) один продавец; б) дифференциация продуктов; в) большие постоянные издержки; г) цена равна предельным издержкам?
7. К основным факторам производства относят:	а) землю; б) деньги; в) человеческие ресурсы; г) инструменты.

8. Основным источником дохода на землю является	а) заработная плата; б) процент; в) рента; г) социальное пособие.

Ключ ответов к
теме 1.1. -1.6

1 – б

2 – а-нет; б-да; в-да; г-да; д-нет

3 – а

4 – в

5 – в

6 – а

7 – а

8 – в

Критерии оценки:

Менее 50% - «2», 50 – 69% - «3», 70 – 89% - «4», 90 – 100% - «5»

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.07. Экономика отрасли

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.07. Экономика отрасли проводится в форме дифференцированного зачета Дифференцированный зачет – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

– перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету.

Перечень теоретических вопросов выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.07. Экономика организации используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании и изложении и усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) в колледже устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний студента, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических работ. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится в последний день занятий.

Условия проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет по дисциплине ОП.06. Экономика организации проводится в учебной аудитории по билетам в устной форме. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно готовятся на местах (отвечают на теоретические вопросы), а затем устно отвечают преподавателю на поставленный теоретический вопрос. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы, как по билету, так и по всему курсу учебной дисциплины.

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ОИ - Основные источники учебной литературы

1. Лебедева Е.М. Экономика отрасли.-М:Академия,2019
2. Соколова С.В. Экономика организации.-М:Академия, 2019, 2018
3. Драчева Е.Л.Менеджмент.-М:Академия, 2017
4. Драчева Е.Л.Менеджмент.Практикум.-М:Академия, 2018
5. Котерова Н.П. Экономика оргпнизации.-М:Академия, 2019
6. Еремеева Л.Е. Экономика предприятия.-М:Академия, 2019
7. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга.-М:Академия, 2019

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО №1

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ
ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

1. Основным способом распределения ресурсов является: а) распределение на основе учета альтернативных затрат;

б) распределение на основе централизованного планирования;
в) распределение на основе возрастных критериев покупателей;
г) распределение на основе учета территориального расположения.
2. Основным источником дохода на капитал является: а) процент;

б) рента;
в) заработная плата
г) стипендия.
3. Деньги отличаются от капитала тем, что:

а) деньги могут быть утрачены, а капитал всегда сохраняется;
б) капитал может быть утрачен, а деньги всегда можно сохранить;
в) деньги приносят доход, а капитал - нет;
г) капитал приносит доход, а деньги - нет.
4. Земля, капитал, труд - базовая классификация факторов производства. Можно ли отнести к капиталу:

а) деньги, акции, облигации;
б) только акции и облигации;
в) деньги и акции, но не облигации;
г) все ответы неверны.
5. Кривая производственных возможностей характеризует:

а) желательный, но недостижимый объем продаж;
б) минимальный достижимый объем продукции;
в) желательный, максимально достижимый объем продукции;
г) среднюю величину достижимого объема продукции.
6. Все ресурсы распределяются между потребителями в соответствии:

а) с тем, кому они нужнее;
б) с тем, кто больше за них заплатит;
в) с тем, кому сколько нужно;
г) поровну.
7. Теория предельной полезности характеризует зависимость между:

а) ценностью и количеством продукта;
б) ценой и издержками производства;
в) ценой и количеством продукта;
г) ценностью и издержками производства продукта.
8. Под эффектом масштаба понимается:

а) механизм снижения себестоимости при росте объемов производства;
б) механизм сокращения производства в связи с ростом себестоимости;
в) возможность сочетания ресурсов производства;
г) механизм повышения цен при росте объемов производства.

9. Если доходы семьи больше расходов, то разницу можно ...

а) хранить дома,
б) положить в банк,
в) вложить в ценные бумаги.
г) все ответы верны.

10. Елена Викторовна Пирогова получает ежемесячно заработну плату в сумме 3000 рублей. А в конце года работодатель выдал премию в сумме 2000 рублей. Каков годовой доход Елены Викторовны?

а) 5 000 рублей.
б) 30 000 рублей.
в) 32 000 рублей.
г) 38 000 рублей.

11. Писатель, адвокат и актер получают свой доход в виде .

а) заработной платы,
б) дивидендов,
в) гонорара,
г) стипендии.

12. Издержки в экономическом смысле слова (экономические издержки):

а) включают в себя явные и неявные издержки, в том числе нормальную прибыль
б) включают в себя явные издержки, но не включают неявные
в) включают в себя неявные издержки, но не включает явные
г) не включают в себя ни явные, ни неявные издержки
д) превышают явные и неявные издержки на величину нормальной прибыли

13. Какое из следующих утверждений является правильным?
а) бухгалтерские издержки + экономические издержки = нормальная прибыль
б) экономическая прибыль – бухгалтерские прибыль = явные издержки
в) бухгалтерская прибыль – неявные издержки = экономическая прибыль
г) экономическая прибыль – неявные издержки = бухгалтерская прибыль
д) явные издержки + неявные издержки = бухгалтерские издержки

13. Экономически активное население – это часть трудоспособного населения, которая:

а) работает по найму, занимается предпринимательской деятельностью, находится на
б)государственной службе, учится и занимается домашним хозяйством;
в) равна сумме занятых и безработных;
г) равна численности трудоспособного населения за вычетом безработных;
д) равна сумме занятых и трудоспособных, но не работающих.

14. Безработные – это:

а)часть трудоспособного населения, которая остается за вычетом занятых;
б)часть экономически активного, но неработающего населения, которая остается за вычетом лиц, не намеренных работать и потому не ищущих работы;
в)часть экономически активного населения, которая остается за вычетом занятых;
г) трудоспособные физические лица, которые не работают.

15. Какое из приведенных утверждений является правильным? "Если человек в трудоспособном возрасте не работает, он является безработным". Это утверждение

а) безусловно, верно;
б)безусловно, неверно;
в)верно, если этот человек не учится в общеобразовательной школе или на дневном отделении вуза;
г)верно, если этот человек активно ищет работу, зарегистрировавшись в районной службе по трудоустройству.
16. Какое из приведенных утверждений является правильным?

Человек, который болен и временно не работает, относится к категории:
а)фрикционно безработных;
б)скрыто безработных;
в)не включается в общую численность рабочей силы; г)занятых.
17. Уровень безработицы измеряется в процентах и определяется как отношение количества безработных к численности

а)всего населения
б)рабочей силы
в)трудоспособного населения
г)населения пенсионного возраста
18. К категории безработных будет относиться:

а) металлург, который по состоянию здоровья больше не может работать;
б) уволенный токарь, который в течение длительного времени не смог найти работу и прекратил поиски;
в) текстильщица ивановского комбината, переведенная в режим неполной рабочей недели; г) программист, который уволился с прежнего места работы, потому что его не удовлетворяла выплачиваемая там зарплата.
19. Человек, который надеется вскоре вновь получить работу:

а) относится к разряду занятых;
б) не учитывается в составе рабочей силы;
в) относится к разряду безработных;
г) рассматривается как частично занятый, а частично безработный.
20. Приобретение более качественных, но более дорогих товаров приводит к тому, что:
а)покупательная способность денег не меняется

б)покупательная способность денег меняется
в)меняется покупательная способность потребителя
г) покупательная способность потребителя не меняется
д) меняется реальный доход потребителя
21. Природа полноценных денег:

а)товарная
б) кредитная
в)информационная
г)правовая
23 Функцию мировых денег выполняют:
а) все валюты
б)все свободно конвертируемые валюты
в)только свободно конвертируемые валюты

г) коллективные валюты
д) резервные валюты
е) валюты, признаваемые в качестве международного платежного и расчетного средства
24.В уравнении обмена И. Фишера игнорируются функции денег как:

а) средства накопления
б)меры стоимости
в)мировых денег
г)масштаба цен
д)средства обращения
е) средство платежа
25.При начислении заработной платы деньги используются в функции:

а)средство накопления
б) меры стоимости
в)мировых денег
г)средство обращения
д) средство платежа
26.К увеличению количества денег, функционирующих как средство платежа, приводит:
а)увеличение доли безналичных расчетов
б) увеличение скорости оборота денег
в)снижение объема производства
г) увеличение объема зачета взаимных требований
27.Кредитные деньги выполняют следующие функции:

а)мера стоимости
б) средство обращения
в) средство накопления
г) мировые деньги
д) средство образования сокровищ
28.Депозитные деньги – это деньги на счетах:

а) срочных
б)до востребования
в) сберегательных
г) ссудных
29.Депозитные деньги – это:

а) полноценные деньги
б) кредитные деньги
в) предоплаченный финансовый продукт
г) вещная форма денег
д) обязательственная форма денег
е)неполноценные деньги
30.Частные деньги – это:

а) полноценные деньги
б) деньги коммерческих банков
в)вещная форма денег
г) обязательственная форма денег
д) неполноценные деньги
31.Финансовые деньги – это:

а) полноценные деньги
б) кредитные деньги
в)деньги коммерческих банков
г)вещная форма денег
д)обязательственная форма денег
е) неполноценные деньги
ж) высоколиквидные ценные бумаги
32.Виды бумажных денег

а)банкнота с полным покрытием
б)банкнота с частичным покрытием
в) банкнота без покрытия
г) банкнота (собственно билет эмиссионного банка)
д)казначейские билеты
33.Основные свойства неполноценных денег

а) имеют внутреннюю стоимость
б) подвержены обесценению
в) физически можно использовать как товар
г) утратили свойство эластичности
д) выполняют функцию масштаба цен и счетных денег
е) измеряют цены товаров как всеобщий эквивалент
ж) природа – кредитная
34.Основные свойства бумажных денег

а)знаки стоимости, замещающие в обращении полноценные деньги
б) не обеспечены благородными металлами
в) наделены принудительным курсом
г)выполняют функцию меры стоимости
д)измеряют стоимость товаров
е) природа – товарная
35.К знакам стоимости относятся:

а) металлическиеденьги
б) бумажные
в) кредитные деньги
г) золотые деньги
36.Основные причины превращения кредитных денег в бумажные:

а) дефицит государственного бюджета
б) неудовлетворенные платежеспособный спрос населения
в) диспропорции в народном хозяйстве и бюджете
г) нарушения в процессе кредитования
д) пролонгация ссуд е)демонетизация золота
37.Если реальный ВНП равен потенциальному, то в соответствии с кривой Филипса, учитывающей инфляционные ожидания, можно утверждать, что фактический уровень инфляции равен нулю?

а) да;
б) нет.
38.Рост ожидаемой инфляции служит причиной сдвига кривой Филипса (с уровнем инфляции по вертикальной оси):

а) вправо на величину, равную росту инфляции;

б) влево на величину, равную росту инфляции;

в) вниз на величину, равную этому росту;

г) вверх на величину, равную этому росту.

39.Для борьбы с инфляцией Центральному банку следует:

а) выпускать государственные ценные бумаги;
б) уменьшить норму банковских резервов;
в) уменьшить учетную ставку, которая приведет к уменьшению процентов повкладам в коммерческих банках.

40.В длительной перспективе государственная антиинфляционная политика опирается на:

а) увеличение финансирования отдельных видов деятельности;
б) рост дотаций и субсидий;
в) рост бюджетного дефицита;
г) лимитирование денежной массы.

41.Замедление темпа инфляции непосредственно выгодно:

а) всему населению страны;
б) продавцам, торгующим в рассрочку;
в) клиентам банка, взимающего фиксированный процент;
г) правительству страны.

42.От внезапного роста инфляции выгадают скорее всего:

а) люди, живущие на фиксированную пенсию;
б) владельцы страховых полисов, застраховавшие свою жизнь;
в) вкладчики сбербанков;
г) люди, получившие беспроцентный кредит

43.Согласно монетаристской концепции между инфляцией и безработицей существует обратная зависимость:

а) в краткосрочном периоде;
б) в долгосрочном периоде;
в) как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах.

44.Инфляционный налог повышается, если:

а) увеличивается выпуск государственных облигаций;
б) повышается ожидаемый темп инфляции
в) повышается фактический темп инфляции;
г) уменьшается спрос населения на реальные кассовые остатки.

45.Дефицит государственных бумаг непосредственно не приводит к инфляции, если он:

а) не превышает 5 % от ВВП;
б) фиксируется за счет размещения государственных облигаций;
в) финансируется за счет правительственных займов у Центрального банка;
г) покрывается за счет выпуска дополнительного количества наличных денег.

46.Какой из перечисленных факторов может вызвать инфляцию спроса?

а) рост дефицита государственных бумаг;
б) повышение цен на нефть;
в) снижение предельной склонности к потреблению;
г) повышение ставок подоходного налога с населения.

47.Инфляция предложения может возникнуть в результате:

а) роста дефицита государственного бюджета;
б) увеличения дефицита платежного бюджета страны;
в) повышения ставок заработной платы;
г) увеличения чистого экспорта.
48.Если повышаются цены на сырье, растет заработная плата, а объем производства и занятость снижаются, то это:

а) инфляция избыточного спроса;
б) стагфляция;
в) инфляция издержек производства.
49.Годовой темп инфляции в стране составил 30 %. Это означает, что средний уровень цен в этой стране за год:

а) вырос в 3 раза;
б) вырос в 4 раза;
в) вырос в 2 раза;
г) не изменился.
50.Что из перечисленного ниже, скорее всего, станет причиной роста инфляции:

а) рост цен на энергоносители;
б) начало разработки обширного угольного бассейна;
в) повышение Центральным банком учетной ставки (ставки рефинансирования);
г) отмена льгот по подоходному налогу с физических лиц.
51.При росте темпа инфляции рыночная цена государственных обязательств с фиксированным процентом:

а) будет иметь тенденцию к росту;
б) будет иметь тенденцию к снижению;
в) будет стабильна и равна номиналу;
г) упадет до нуля.
52.При снижении темпа инфляции выиграют:

а) кредиторы и работники с фиксированной заработной платой;
б) должники и работники с фиксированной заработной платой;
в) кредиторы и работодатели, выплачивающие своим работникам фиксированную заработную плату;
г) должники и работодатели, выплачивающие своим работникам фиксированную заработную плату.
53.Что из перечисленного ниже не имеет отношения к инфляции издержек?

а) рост занятости и выпуска;
б) «догоняющий» рост заработной платы;
в) токи предложения;
г) рост издержек на единицу продукции.
54.Допустим, что ссуда в размере 100 предоставлена банком на один год при условии, что уровень инфляции составляет 12 % в год, а сумма долга, подлежащая возврату в реальном выражении, равна 105. Какова в данном случае номинальная ставка процента по кредиту? а) 12%;

б) 5%;

в) 18%;
г) 17,6%;
д) 13,3%.
55.Классификация расходов бюджетов РФ- это :

а. группировка социальных программ, финансируемых бюджетами всех уровней
б. группировка объектов, финансируемых бюджетами всех уровней
в. группировка расходов бюджетов всех уровне бюджетной системы РФ
56.Основной принцип бюджетных полномочий государственных органов власти субъектов РФ и органы местного самоуправления — это:

а. самостоятельность
б. подотчетность
в. бессрочность
57.Бюджет выполняет следующую главную задачу:

а. Предоставление международного кредита
б. Перераспределение ВВП
58.К безвозмездным поступлениям относятся:

а. иные межбюджетные трансферты из других бюджетов бюджетной системы РФ
б. дотации из других бюджетов бюджетной системы РФ
в. субвенции из федерального бюджета или из бюджетов субъектов РФ
г. доходы в виде прибыли, приходящейся на доли в уставных капиталах обществ
д. прибыли государственных и муниципальных унитарных предприятий
59.Средства резервных фондов исполнительных органов государственной власти направляются:

а. на финансирование обеспечение непредвиденных расходов
б. на финансирование учебных заведений
в. на финансирование капитального строительства
60.Бюджетная классификация РФ- это:

а. группировка источников финансирования дефицитов бюджета бюджетной системы РФ
б. группировка бюджетов бюджетной системы РФ
в. группировка доходов, расходов и источников финансирования дефицита бюджета бюджетной системы РФ
61.. Какая особенность расходов бюджетов государственных внебюджетных фондов:
а. свободное инвестирование средств
б. расходование в соответствие с текущими потребностями исполнительных органов
в. строгое целевое назначение расходов
62. Средства обязательного социального страхования являются:

а. федеральной государственной собственностью
б. смешанной собственностью в. собственностью страховщика
63. Какой федеральный орган осуществляет внешнюю проверку годового отчета об исполнение федерального бюджета:

а. Счетная палата РФ
б. Министерство финансов РФ
в. Федеральное казначейство
64. С каким понятием связан механизм перераспределения бюджетных ассигнований:

а. бюджетным федерализмом
б. возвратности в. открытости
65. Какие доходы подлежат зачислению в бюджет:

а. межбюджетные трансферты
б. налоговые доходы
в. неналоговые доходы
66. Для изъятия избыточной денежной массы из экономики были созданы:

а. фонд поддержки экономики
б. резервный фонд
в. фонд национального благосостояния
г. фонд финансирования дорожного строительства
67. Цель создания федерального фонда финансовой поддержки субъектов РФ:

а. выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов РФ
б. повышение благосостояния населения субъекта РФ
в. повышение инвестиционной привлекательности субъекта РФ
68. Страховые взносы на обязательное пенсионное страхование — это:

а. индивидуально безвозмездные обязательные платежи, которые выплачиваются в бюджет Пенсионного Фонда РФ
б. индивидуально возмездные обязательные платежи, которые выплачиваются в бюджет Пенсионного Фонда РФ
в. индивидуально безвозмездные не обязательные платежи, которые выплачиваются в бюджет Пенсионного Фонда РФ
69. Перечислите доходы, формирующие бюджет федеральным фондом обязательного медицинского страхования:

а. неналоговые доходы
б. налоговые доходы
в. межбюджетные трансферты
70. Государственный бюджет — это:

а. Золотовалютный резерв государства
б. Общегосударственные финансы, территориальные финансы, финансы хозяйствующих субъектов
в. важнейшее звено хозяйственной системы, обеспечивающее перераспределение национального дохода
71. Прибыль от обычной деятельности определяют:

а) путем вычитания из прибыли до налогообложения налога на прибыль и иных аналогичных платежей
б) вычитанием из выручки от продаж полной себестоимости проданной продукции
в) вычитанием из прибыли от продаж налога на прибыль
72. Показатель чистой прибыли определяют:

а) вычитанием из прибыли от продаж налога на прибыль
б) к прибыли от продаж прибавляют операционные и внереализационные доходы и вычитают операционные и внереализационные расходы
в) к чистой прибыли от обычной деятельности прибавляют чрезвычайные доходы и из полученной суммы вычитают чрезвычайные расходы

73. Источником уплаты налога на прибыль в открытом акционерном обществе может являться:

а) валовая выручка
б) себестоимость
в) валовая прибыль
г) чистая прибыль
д) резервный фонд
е) заемные средства

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссией вычислительной техники и электротехники

Председатель ПЦК _____ /О.П.Паймина/

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы проектирования баз данных

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных.

Разработчики:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Иванова О.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

59. Область применения ФОС по ОП.08 Основы проектирования баз данных

60. Программа текущего контроля успеваемости студентов

61. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

62. Программа промежуточной аттестации студентов

63. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Область применения ФОС по ОП.08. Основы проектирования баз данных

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных (далее ОПОП) по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Компетенции	**Показатели**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом

	особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Устанавливает, настраивает и сопровождает ПО пользователя
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Организовывает сбор данных, с последующим анализом и хранением

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ОИ – Основные источники учебной литературы

1. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2017
2. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных Практикум.-М:Академия, 2018
3. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2016
4. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2016

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов учебной дисциплины

ОП.08 Основы проектирования баз данных

Текущий контроль освоения студентами материала учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных состоит из следующих видов: оперативный и рубежный контроль.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: -

- практическая работа;
- компьютерное тестирование.

При проведении компьютерного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Практические работы носят практикоориентированный характер и используются для контроля освоения умений, усвоения знаний, формирования элементов общих и профессиональных компетенций. Они способствуют развитию навыков самостоятельной работы с использованием учебной и справочной литературы.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения компьютерного теста, комбинированного (уплотненного) опроса:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

3) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.

4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию оценивается на «неудовлетворительно».

Результаты освоения: компетенции, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Раздел, тема**	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**
Планируемые личностные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Практическая работа Компьютерное тестирование	1 2
Планируемые метапредметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Практическая работа Компьютерное тестирование	1 2
Планируемые предметные результаты освоения ООП	Раздел 1-4	Практическая работа Компьютерное тестирование	1 2

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

3) Критерии оценки выполнения практического задания:

Критерии и показатели		Расшифровка критериев	Баллы
1.	Оценка выполнения практического задания		
1.1.	Понимание и корректность выполнения задания	работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат	4
		при выполнении практического задания получен достоверный	3

		результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	2
1.2.	Полнота раскрытия темы	полно	4
		частично	3
		не раскрыта	2
1.3.	Логика изложения информации	логичное изложение материала	4
		нарушение логики	3
		отсутствие логики	2
2.	Оценка самостоятельной работы группы		
2.1.	Слаженная работа в группе	четко спланированная работа группы	1
		работа группы частично спланирована	0,5
		работа группы не спланирована	0
2.2.	Распределение ролей в группе	вся деятельность равномерно распределена между членами команды	1
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	0,5
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0
2.3.	Взаимообучение членов группы	обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания	1
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	0,5
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	0

2.4.	Преодоление кризисов взаимодействия	самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия	1
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	0,5
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	0
3.	Оценка защиты работы		
3.1.	Качество доклада	композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно	1
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	0,5
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
3.2.	Объем и глубина знаний по теме	докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи	1
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	0,5
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
3.3.	Культура речи, манера держаться перед аудиторией	докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории	1
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	0,5
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	0

3.4.	Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы	докладчики стремятся к достижению высоких результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	1
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	0,5
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	0

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

4) Критерии оценки реферата:

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

5) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки

1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

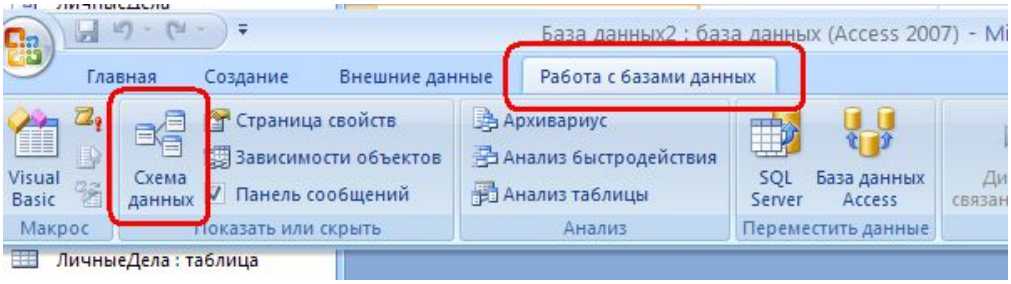
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Тема: Создание Схемы данных

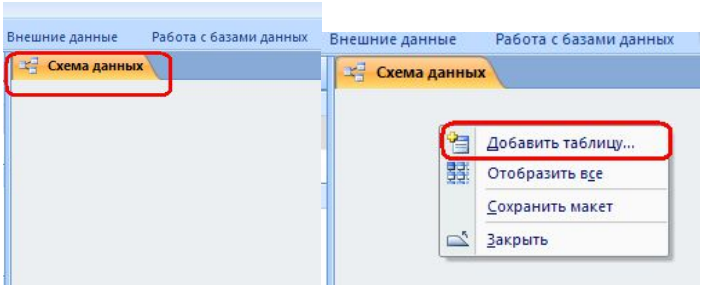
Необходимо связать таблицы **Сотрудники, Итоги, Разряды.**

Перед создание Схемы данных, проверьте, чтобы все таблицы были закрыты.

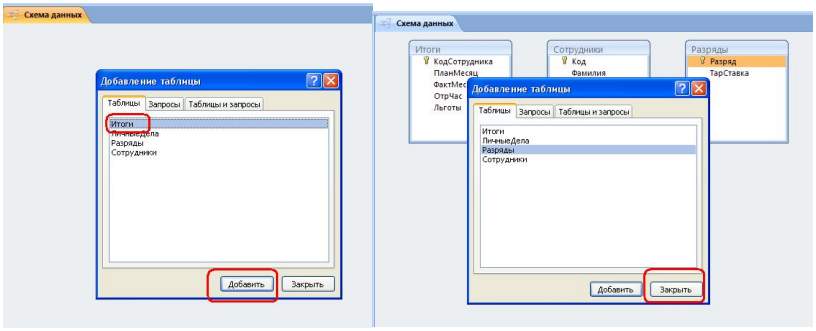
1. Выполните команды: лента Работа с базами данных – пиктограмма Схема данных



2. Откроется окно Схемы данных. В пустом поле нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт Добавить таблицу.

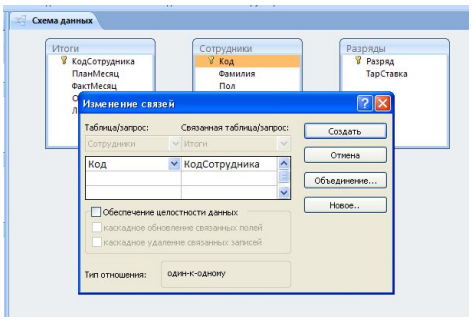


3. Последовательно добавьте таблицы Итоги, Сотрудники, Разряды, для этого щелкните на название таблицы и нажмите кнопку добавить. Закройте добавление таблиц кнопкой закрыть.

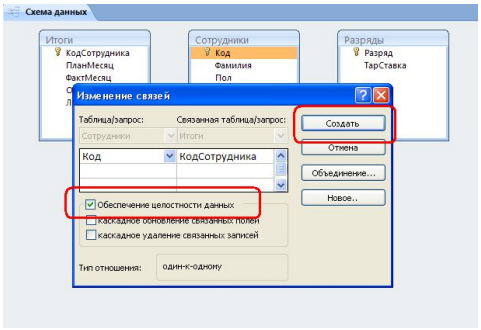


В итоге в окне «Схема данных» должны быть представлены три вышеназванных таблицы со списками полей.

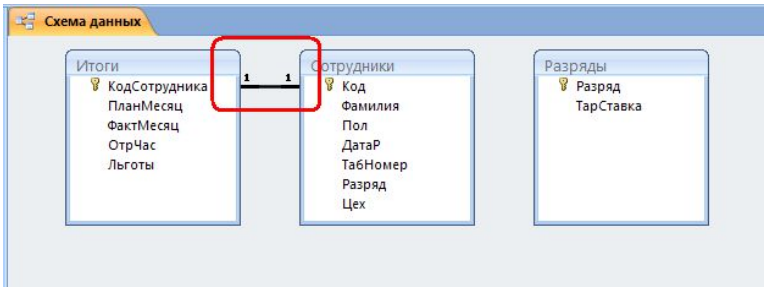
4. В списке полей таблицы **Сотрудники** выделить щелчком левой кнопки мыши поле **Код**, нажмите левую кнопку мыши и переведите курсор к полю **КодСогрудника** таблицы **Итоги.**



В диалоговом окне **«Изменение связей»** будет указано, что создается связь между двумя таблицами по типу отношения «один-к-одному» по полям **Код** и **КодСотрудника.**
В этом диалоговом окне щелчком мыши отметьте **«Обеспечение целостности данных».** Нажмите кнопку Создать.

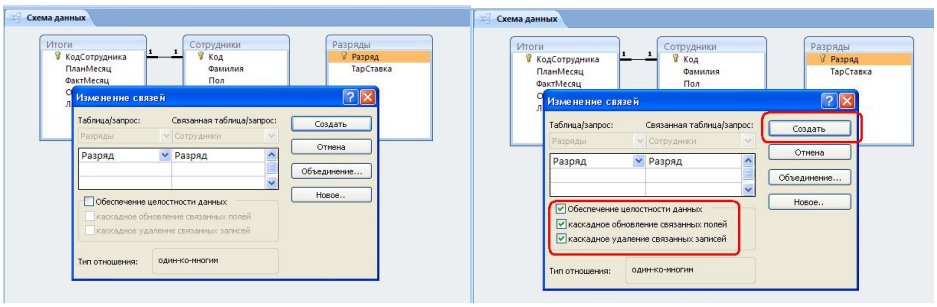


После этого в окне «Схема **данных»** появится связь в виде линии между таблицами **Сотрудники и Итоги.**



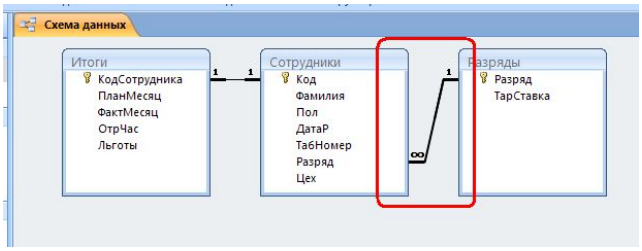
5. В окне **«Схема данных»** в таблице **Разряды** выделить поле **Разряд** и при нажатой кнопке мыши переведите курсор мыши к одноименному полю таблицы **Сотрудники.**

В открывшемся диалоговом окне **«Изменение связей»** будет указано, что создается связь между двумя таблицами по типу отношения «один-ко-многим».
В этом диалоговом окне отметьте пункты **«Обеспечение целостности данных», «Каскадное обновление связанных полей»** и **«Каскадное удаление связанных записей».**

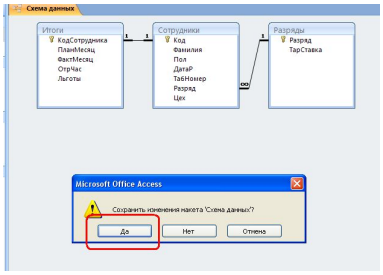


Нажмите кнопку Создать.

В итоге в окне «Схема **данных»** появится связь в виде линии между таблицами **Разряды и Сотрудники.**



6. Закрыть окно «Схема данных» щелчком по кнопке Закрыть.



ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Тест № 1 «Основные понятия баз данных. Виды моделей данных»

Вариант 1

Что такое структурирование?
это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
введенные соглашения о способах их представлении информации
элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое СУБД?
это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
введенные соглашения о способах их представлении информации
элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое поле?
это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
введенные соглашения о способах их представлении информации
элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое БД?
это поименованная совокупность структурированных данных относящихся к определённой предметной области
комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
введенные соглашения о способах их представлении информации
элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое реквизит?
логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
комплекс программ и языковых средств, необходимых для создания БД, поддержание их в актуальном состоянии и организации поиска в них необходимой информации
введенные соглашения о способах их представлении информации
элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое модель данных?
логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений
совокупность структур данных и операций обработки
введенные соглашения о способах их представлении информации

элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое узел?

логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений

совокупность структур данных и операций обработки

совокупность атрибутов данных описывающих некоторый объект

элементарная единица логической операции данных, которая соответствует неделимой единицы информации-реквизиту

Что такое ключевое поле?

логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений

совокупность структур данных и операций обработки

совокупность атрибутов данных описывающих некоторый объект

поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись

Что такое запись?

логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений

совокупность структур данных и операций обработки

совокупность логически связанных полей

поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись

Что такое файл?

логический неделимый информационный элемент, описывающий определённые свойства объектов, процесса, явлений

совокупность экземпляров записей одной структуры

совокупность логически связанных полей

поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись

Ответы к тесту № 1:

1-c
2-b
3-d
4-a
5-a
6-b
7-c
8-d
9-c
10-b

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.08. Основы проектирования баз данных

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.08. Основы проектирования баз данных проводится в форме экзамена. Экзамен – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

- перечень теоретических вопросов к экзамену.

Перечень теоретических вопросов и практических заданий выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.08. Основы проектирования баз данных используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Экзамен по дисциплине ОП.08. Основы проектирования баз данных учет проводится в учебной аудитории по вариантам в письменной форме. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно готовятся на местах (отвечают на теоретический вопрос и выполняют практическое задание). Во время экзамена студенты могут пользоваться справочным материалом.

Перечень рекомендуемых учебных изданий

ОИ – Основные источники учебной литературы

5. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2017
6. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных Практикум.-М:Академия, 2018
7. Семакин И.Г. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2016
8. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных.-М:Академия, 2016

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО№ 1
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Чувашской Республики
«Новочебоксарский химико-механический техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
вычислительной техники и электротехники
протокол № ____ от «____ » _____ 20___ г.
Председатель ПЦК _____/О.П.Паймина/

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
по учебной дисциплине

Дисциплина (междисциплинарный курс) ОП.08 Основы проектирования баз данных

Специальность/профессия 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курс 2 Учебная группа 18 – ИО – 122

1. Пройти тестирование

1. Сделать практическую работу в базе данных MS Access

Задание:

1. БД состоит из 4 таблиц: Товар, Стоимость, Поставщики, Доставка

2. Заполнить таблицы по образцу. В таблице **Доставка** поле **Поставщик** задать как поле подстановок из таблицы **Поставщики.** В таблице **Товар** столбцы **Дата реализации** и **Дата производства** заполнить самостоятельно.

Товар : таблица

№ п	Наименование	Дата производства	Дата реализации
3	Анальгин		
9	Ацетилсалициловая кислота		
5	Валидол		
4	Кеторол		
7	Пентальгин		
10	Ретинола ацетат		
6	Супрастин		
8	Темпальгин		
1	Уголь активированный		
2	Цитрамон П		

Стоимость : таблица

№ пп	Наименование	Стоимость
1	Анальгин	10,00р.
2	Ацетилсалицил	12,50р.
3	Валидол	20,00р.
4	Кеторол	35,20р.
5	Пентальгин	11,30р.
6	Ретинола ацета	21,50р.
7	Супрастин	38,40р.
8	Темпальгин	18,60р.
9	Уголь активирс	5,00р.
10	Цитрамон П	8,20р.

Поставщики : таблица

№ пп	Поставщик	Адрес	Банковские реквизиты
1	ОАО "Нека"	Москва, Большевиков, 11	1256368574
2	ООО "Здоровье"	Казань, Ленина, 39	8565748523
3	ООО "Здрава"	Киров, Московская, 1	1269857465

Доставка : таблица

№ пп	Наименование	Поставщик	Доставка
1	Пентальгин	ОАО "Нека"	☑
2	Анальгин	ОАО "Нека"	☑
3	Валидол	ОАО "Нека"	☐
4	Кеторол	ООО "Здоровье"	☐
5	Ретинола ацетат	ООО "Здоровье"	☐
6	Супрастин	ООО "Здоровье"	☐
7	Валидол	ООО "Здоровье"	☑
8	Анальгин	ООО "Здоровье"	☑
9	Темпальгин	ООО "Здрава"	☐
10	Ретинола ацетат	ООО "Здрава"	☑
11	Супрастин	ООО "Здрава"	☑
12	Уголь активированный	ООО "Здрава"	☐
13	Уголь активированный	ОАО "Нека"	☐
14	Цитрамон П	ООО "Здрава"	☐
15	Цитрамон П	ООО "Здоровье"	☑

3. Установить связи между таблицами

4. Выполнить запросы: Запросы:

Запрос **Истекший срок**: вывести список товаров, у которых закончился срок реализации

Запрос **Организация**: вывести список товаров и их стоимость, которые поставляет Нека

Запрос **Поставщики с доставкой**: вывести все данные по поставщикам (наименование, адрес, реквизиты, наименования товаров), которые поставляют товары с доставкой

Запрос **Прибыль**: вывести список товаров, их стоимость, стоимость оптовую (10% от стоимости), стоимость розничную (15% о стоимости), прибыль от продажи опта, прибыль от продажи розницы (запрос выполнить с добавлением вычисляемых полей)

Критерии оценивания

Экзамен оценивается по 5-бальной шкале, как среднее арифметическое из двух частей:

3. **Результаты тестирования**: отлично – более 90%, хорошо – от 70 до 89%, удовлетворительно – 50 – 69%.
4. **Практическая часть**:

Отлично: Создана база данных с соответствующими таблицами, заполнена данными. Настроена схема данных. Выполнены все запросы.

Хорошо: Создана база данных с соответствующими таблицами, заполнена данными. Настроена схема данных. Выполнены запросы. Присутствуют небольшие ошибки в запросах.

Удовлетворительно: Создана база данных с соответствующими таблицами, заполнена данными. Настроена схема данных.

Неудовлетворительно: Не создана база данных с соответствующими таблицами.

Преподаватель _____ О. Н. Иванова

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
предметно - цикловой комиссией
_____
Протокол № ___ от « » _____ 20___г.
Председатель ПЦК _____/ _____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
базовой подготовки

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Разработчик:
преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Н.И. Трофимова

СОДЕРЖАНИЕ

64. Область применения ФОС по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
65. Программа текущего контроля успеваемости студентов
66. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)
67. Программа промежуточной аттестации студентов
68. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине _

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение основной профессиональной образовательной
программы (далее ОПОП) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование **1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)**

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Таблица 1

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.	*1-5*
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.	*1-5*
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.	*1-5*

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.	1-5
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.	1-5
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	1-5
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности.	1-5

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.	1-5
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	1-5
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и	1-5

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
	письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.	1-5
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии	Проводит оценку качества и экономической эффективности сетевой топологии Выполняет приемо-сдаточные испытания	1-5
ПК.1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Выполняет требования нормативно-технической документации, имеет опыт оформления проектной документации. Контролирует соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.	1-5
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Осуществляет контроль оборудования после его ремонта Организует инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры	1-5
ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	Участвует во внедрении результатов разработок Составляет отчет по выполненному заданию.	1-5

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Средство проверки (№№ заданий)
1	2	3
должен уметь:		
применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	-применяет требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	1-4
правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;	- использует правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации	1
основные понятия и определения метрологии,	-применяет основные понятия и определения метрологии,	1
применять документацию систем	- применяет документацию систем	1

качества;	качества;	
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	применяет основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	2
должен знать:		
правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;	-ориентируется в основах метрологии, стандартизации и сертификации	1,2,4,5
основные понятия и определения метрологии;		1, 2, 4, 5
применять документацию систем качества;	-ориентируется в документации систем качества	1, 2, 5
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации, стандартизации и сертификации;	-применяет основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации, стандартизации и сертификации	1, 2, 5
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	- применяет основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	1, 2, 5
показатели качества и методы их оценки; системы качества;	-использует показатели качества и методы их оценки;	1, 2, 5
основные термины и определения в области сертификации;	- использует термины и определения в области сертификации;	1, 2, 5
организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации	- использует организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации	1, 2, 5

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

ОИ – Основные источники учебной литературы

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. - М: Академия, 2016
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование. - М: Академия, 2014

ДИ – Дополнительные источники

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2011. – (Среднее профессиональное образование)
2. Российское Образование Федеральный портал http://www.edu.ru/
3. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. Библиотека Genesishttp://gen.Iib/rus/ec/

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине (междисциплинарного курса)

ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Текущий контроль освоения студентами материала *учебной дисциплины* ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение состоит из следующих видов: *оперативный и рубежный контроль*.

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- аудиторная контрольная работа
- письменное тестирование;
- комбинированный (уплотненный) опрос;
- практическое задание;
- реферативное задание – выполнение и защита реферата;

При проведении письменного тестирования студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.

Комбинированный (уплотненный) опрос проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Один отвечает у доски устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно у доски выполняют задание. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.

В основе выполнения практических заданий лежит имитационное моделирование, другими словами, применению этого метода в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной

профессиональной деятельности. Практические проблемы, которые призваны решать специалисты очень многих сфер деятельности, позволяют повышать мотивацию учения у студентов, так как им становится понятным, зачем, в какой ситуации может пригодиться тот или иной учебный материал, как применить его в конкретной практической деятельности. Студенты получают задание и работают с ним непосредственно на занятии (задания для микрогрупп). После анализа реальной ситуации преподаватель со студентами организует обсуждение ситуации в микрогруппах и подведение итогов по результатам проделанной работы.

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию студента может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения *аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:*

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	*5*	*отлично*
80 ÷ 89	*4*	*хорошо*
70 ÷ 79	*3*	*удовлетворительно*
менее 70	*2*	*неудовлетворительно*

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) *Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):*

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

3) *Критерии оценки выполнения практического задания:*

Критерии и показатели		*Расшифровка критериев*	*Баллы*
1.	*Оценка выполнения практического задания*		
1.1.	*Понимание и корректность выполнения задания*	*работа демонстрирует точное понимание задания; при выполнении практического задания получен достоверный результат*	*4*
		при выполнении практического задания получен достоверный	*3*

		результат; используются методы как имеющие непосредственное отношение к теме, так и не имеющие отношения к ней	
		для выполнения практического задания выбраны методы, не имеющие непосредственного отношения к теме; практическое задание выполнено некорректно	*2*
1.2.	*Полнота раскрытия темы*	*полно*	*4*
		частично	*3*
		не раскрыта	*2*
1.3.	*Логика изложения информации*	*логичное изложение материала*	*4*
		нарушение логики	*3*
		отсутствие логики	*2*
2.	*Оценка самостоятельной работы группы*		
2.1.	*Слаженная работа в группе*	*четко спланированная работа группы*	*1*
		работа группы частично спланирована	*0,5*
		работа группы не спланирована	*0*
2.2.	*Распределение ролей в группе*	*вся деятельность равномерно распределена между членами команды*	*1*
		работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	*0,5*
		несколько членов группы отвечают за работу всей команды	*0*
2.3.	*Взаимообучение членов группы*	*обучение каждым членом группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения задания*	*1*
		обучение некоторыми членами группы остальных членов рациональным приемам по организации деятельности	*0,5*
		отсутствие взаимообучения членов группы рациональным приемам по организации деятельности	*0*

2.4.	*Преодоление кризисов взаимодействия*	*самостоятельное преодоление членами группы кризисов взаимодействия*	*1*
		преодоление членами группы кризисов взаимодействия с помощью преподавателя	*0,5*
		непреодоление членами группы кризисов взаимодействия	*0*
3.	*Оценка защиты работы*		
3.1.	*Качество доклада*	*композиция доклада логична, результаты работы представлены в докладе полно*	*1*
		нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы	*0,5*
		полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	*0*
3.2.	*Объем и глубина знаний по теме*	*докладчики демонстрируют эрудицию, отражают межпредметные связи*	*1*
		докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний	*0,5*
		докладчики обнаруживают полное невладение материалом	*0*
3.3.	*Культура речи, манера держаться перед аудиторией*	*докладчики уверенно держатся перед аудиторией, грамотно владеют речью, соблюдают регламент, удерживают внимание аудитории*	*1*
		докладчики допускают негрубые речевые ошибки при выступлении, незначительно нарушают регламент, частично удерживают внимание аудитории	*0,5*
		докладчики теряются перед аудиторией, обнаруживают бедность речи, нарушают регламент, не могут удержать внимание аудитории	*0*
3.4.	*Деловые и волевые качества докладчика, ответы на вопросы*	*докладчики стремятся к достижению высоких*	*1*

		результатов, готовы к дискуссии, убедительно и полно отвечают на вопросы, держатся дружелюбно и доброжелательно, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы, контактны	
		докладчики готовы к дискуссии, не всегда проявляют доброжелательность, не на все вопросы могут найти убедительные ответы	*0,5*
		докладчики не готовы к дискуссии, уходят от контактов, не могут ответить на вопросы или при ответах ведут себя агрессивно, некорректно	*0*

Общая оценка за выполнение практического задания определяется как среднее арифметическое баллов, набранных по всем критериям и показателям. В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании выполнения практических заданий выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

4) *Критерии оценки реферата:*

оценка «отлично» выставляется за реферат, которые носят исследовательский характер, содержат грамотно изложенный материал, с полностью раскрытой темой и соответствующими обоснованными выводами, при написании сочинения приветствуется оригинальность подачи материала;

оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненные во всех отношениях реферат (сочинение) при наличии небольших недочетов в их содержании или оформлении;

оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат (сочинение), которые удовлетворяют всем предъявляемым требованиям, но отличаются поверхностностью, в них просматривается непоследовательность, несвязанность и нелогичность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, которые не соответствуют принципу научности, не носят исследовательского характера, не содержат анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Студент, не представивший готовый реферат или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

9.3 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Владеет способами систематизации и	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.		*задание, контрольная работа*		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	в зависимости от цели, содержания и адресата.				
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание,*	4	оперативн. оперативн.
	Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Прогнозирует возникновение опасных	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
	ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников.		*задание, контрольная работа*		
	Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	Планирует информационный поиск.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
деятельности.	Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодей	*Тема 1,б. 2, 3*	*ком опр ос, реф ера тив ное зад ани е, кон тро льн ая раб ота*	1, 2, 3, 4, 5	опе рат ивн.	

Результаты освоения	Основные показатели оценки результата	Раздел, тема	Форма контроля	Порядковый номер оценочного средства	Вид контроля
ствия.					
	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
Владеет навыками технического перевода текста, понимает содерж		*Тема 1,б. 2, 3*	*комопрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2,определат 3, 4,рат 5	ивн.

	ание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.			
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи	*Тема 1,б. 2, 3*	*ком опр ос, реф ера тив ное зад ани е, кон тро льн ая раб ота*	1, 2,опе 3, 4,рат 5 ивн.

чи.

Разрабатывает альтернативные решения проблемы.	*Тема 1,б. 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.	
	Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
	Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования	Проводит оценку качества и экономической эффективности сетевой топологии	*Тема 1,б. 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

раз
лич
ног
о
уро
вня
и в
оце
нке
кач
еств
а и
эко
ном
иче
ско
й
эфф
ект
ивн
ост
и
сете
вой
топ
оло
гии

	Вы	*Тем*	*ком*	1, 2,опе
	пол	*а*	*1,б.*	3, 4,рат
	няе	*2, 3*	*опр*	5 ивн.
	т		*ос,*	
	при		*реф*	
	емо		*ера*	
	-		*тив*	
	сда		*ное*	
	точ		*зад*	
	ные		*ани*	
	исп		*е,*	
	ыта		*кон*	
	ния		*тро*	
			льн	
			ая	
			раб	
			ота	

ПК.	Вы	*Тем*	*ком*	1, 2,опе
1.5.	пол	*а*	*1,б.*	3, 4,рат
Вы	няе	*2, 3*	*опр*	5 ивн.
пол	т		*ос,*	
нят	тре		*реф*	
ь	бов		*ера*	
тре	ани		*тив*	
бов	я		*ное*	
ани	нор		*зад*	
я	мат		*ани*	
нор	ивн		*е,*	
мат	о-		*кон*	
ивн	тех		*тро*	
о-	нич		*льн*	
тех	еск		*ая*	
нич	ой		*раб*	

еск ой док уме нта ции , име ть опы т офо рмл ени я про ект ной док уме нта ции .	док уме нта ции , име ет опы т офо рмл ени я про ект ной док уме нта ции .	*ота*			
	Кон тро лир ует соо твет ств ие раз раб аты вае мог о про ект а нор мат ивн о-тех нич еск ой док уме нта ции .	*Тем а 1, 2, 3*	*ком 1,б. опр ос, реф ера тив ное зад ани е, кон тро льн ая раб ота*	1, 2,опе 3, 4,рат 5 ивн.	
ПК 3.5. Орг ани зов ыва ть	Осу щес твл яет кон тро ль	*Тем а 1, 2, 3*	*ком 1,б. опр ос, реф ера тив*	1, 2,опе 3, 4,рат 5 ивн.	

инв обо *ное*
ент руд *зад*
ари ова *ани*
зац ния *е,*
ию пос *кон*
тех ле *тро*
нич его *льн*
еск рем *ая*
их онт *раб*
сре а *ота*
дст
в
сете
вой
инф
рас
тру
кту
ры,
осу
щес
твл
ять
кон
тро
ль
обо
руд
ова
ния
пос
ле
его
рем
онт
а.

	Организует инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.
ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок	Участвует во внедрении результатов разработок	*Тема 1, 2, 3*	*комб. опрос, реферативное задание, контрольная работа*	1, 2, 3, 4, 5	оперативн.

Сос *Тем ком* 1, 2,опе
тав *а 1,б.* 3, 4,рат
ляе *2, 3 опр* 5 ивн.
т *ос,*
отч *реф*
ет *ера*
по *тив*
вып *ное*
олн *зад*
енн *ани*
ому *е,*
зада *кон*

ни ю. *тро льн ая раб ота*

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа № 1 по теме:
«Основы стандартизации»

Вариант № 1

1. Понятие, принципы стандартизации.
2. Виды стандартов.
3. Международные организации по стандартизации.
4. Эффективность работ по стандартизации.
5. Стандарты в области информационной безопасности.

Вариант № 2

3. Цели и стандартизации.
4. Объекты стандартизации.
5. Порядок разработки стандартов
6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.
7. Системы менеджмента качества.

Контрольная работа № 2 по теме:
«Основы сертификации»

Вариант № 1

1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации
2. Цели и функции сертификации
3. Добровольная сертификация

Вариант № 2

1. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информационной безопасности
2. Принципы сертификации
3. Обязательная сертификация

Контрольная работа № 3 по теме:
«Техническое документоведение»

Вариант № 1

1. Виды технической и технологической документации.
2. Общие положения Единой системы программной документации (ЕСПД)
3. Системы менеджмента качества

Вариант № 2

1. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.
2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности

3. Нормативно-правовые документы и стандарты

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

Тестовое задание № 1
по теме: «Основы стандартизации»

1. Что такое стандартизация:
   а) Деятельность по установлению правил и характеристик в целях добровольного многократного использования на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции, а также повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг
   б) Область знаний или вид деятельности связанный с измерениями
   в) Форма осуществления подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов
2. На какие из перечисленных объектов не распространяется ФЗ «О техническом регулировании»
   а) Услуги
   б) Процессы жизненного цикла продукции
   в) Бухгалтерский учет
   г) Продукция
3. К целям принятия технических регламентов не относятся:
   а) Охрана окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений
   б) Защита жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного и муниципального имущества
   в) Снижение материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости технологических процессов
   г) Предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей
4. Международная организация по стандартизации:
   а) МОЗМ
   б) ИСО
   в) Росстандарт
5. Национальный орган по стандартизации в РФ:
   а) Технадзор
   б) Федеральное агентство по образованию
   в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
6. Требования технических регламентов имеют статус:
   а) Рекомендательный
   б) Обязательны отдельные требования
   в) Обязательный
7. Какой комплекс стандартов устанавливает единые правила разработки, оформления и обращения технической документации:
   а) ЕСКД
   б) УСД
   в) ЕСТД
   г) СРПП
8. Какой комплекс стандартов устанавливает порядок проектирования, производства, эффективного применения потребительской продукции:
   а) ЕСКД
   б) УСД
   в) ЕСТД
   г) СРПП
9. Каких видов стандартов не существует:
   а) На методы контроля
   б) На комплексы измерений
   в) Основополагающие
   г) На термины и определения
10. Укажите комплекс стандартов, назначение которых унификация документов:
    а) ЕСКД

б) УСД
в) ЕСТД
г) СРПП

11. Укажите аббревиатуру категорий государственных российских стандартов:
    а) ГОСТ
    б) ГОСТ Р
    в) ИСО
    г) ТУ
12. Укажите вид стандарта, в котором устанавливаются требования к квалификации персонала:
    а) Стандарт на процессы (работы)
    б) Стандарт на методы контроля
    в) Стандарта на услуги
    г) Стандарт на термины и определения
13. Укажите вид стандарта, в котором устанавливаются требования к используемому при испытаниях оборудованию:
    а) Стандарт на процессы (работы)
    б) Стандарт на методы контроля
    в) Стандарта на услуги
    г) Стандарт на термины и определения
14. Какой вид стандартов устанавливает требования к качеству групп однородной продукции или к конкретной продукции:
    а) Основополагающий стандарт
    б) Стандарт на персонал
    в) Стандарт на системы качества
    г) Стандарт на термины и определения
15. В каком источнике содержится информация о действующих стандартах РФ:
    а) В указателе стандартов
    б) В классификаторе продукции
    в) В перечне

Процент результативности (правильные ответы, %)		Оценка уровня подготовки
балверл бал (от ьн ме ый тка ана) лог		
90 ÷ 100	*5*	*отличноо*
80 ÷ 89	*4*	*хорошо*
70 ÷ 79	*3*	*удовлетворительно*
менее 70	*2*	*неудовлетворительно*

o

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО (УПЛОТНЕННОГО) ОПРОСА

1. В чем заключается регулирование применительно к таким объектам, как продукция и технические процессы?
2. Как осуществляется регулирование в отношении субъектов?
3. Дайте определение технического барьера
4. Какие задачи решает государство при осуществлении регулирования движения товаров на рынке?
5. Назовите цели технического регулирования, в которых отражена необходимость обеспечения имущественной безопасности физических и юридических лиц.
6. Назовите этапы работ, которые лежат в основе механизма стандартизации.
7. В каких документах определяется понятие «нормативный документ»?
8. Какие методы составляют основу упорядочения объектов стандартизации?
9. При стандартизации каких товаров применяется параметрическая стандартизация?
10. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?
11. Каковы два условия подтверждения соответствия?
12. Что такое размер измеряемой величины?
13. Назовите признаки, по которым подразделяются СИ?
14. Какая характеристика определяет точность измерения СИ?
15. Как расшифровывается аббревиатура ГСИ?
16. Какие лица и органы участвуют в подтверждении соответствия?
17. В чем заключается специфическая цель обязательной сертификации?
18. В чем заключаются функции органа сертификации?
19. Какая схема сертификации продукции является самой жесткой?
20. Перечислите направления совершенствования сертификации

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4

КОМПЛЕКТ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ
(рубежный контроль)

Тема: «Анализ реального сертификата соответствия»

Порядок выполнения работы.

1. Получить у преподавателя вариант сертификата соответствия.
2. Проанализировать все позиции СС и ответить на следующие вопросы:
• в какой системе выдан сертификат?
• привести знак (логотип) системы сертификации;
• назвать орган по сертификации, выдавший сертификат соответствия;
• указать срок действия СС;
• на какую продукцию выдан сертификат?
• назвать изготовителя продукции;
• каким нормативным документам соответствует данная продукция?
• на основании каких документов выдан СС?
• указать характер системы сертификации;
• какую цель преследует данный сертификат?
3. На основании анализа позиций заданного СС написать вывод о его годности.

Контрольные вопросы

1. Какие признаки СС характеризуют его подлинность (действительность)?
2. Какие признаки в СС указывают на его недействительность?
3. Какой характер может иметь система сертификации?
4. Какую цель преследует обязательная сертификация?
5. Какую цель преследует добровольная сертификация?
6. Какая из отечественных систем сертификации является основополагающей?
7. Какой признак на упаковке товара указывает на то, что продукция прошла сертификационные испытания?
8. Что необходимо иметь производителю для маркировки товара знаком соответствия?
9. Какой МЗ на упаковке товара информирует покупателя о том, что товар имеет СС?
10. Сколько СС должен иметь ПК, не подключенный к сетям?
11. В каких системах ОС должны быть сертифицированы ПК?
12. В процессе сертификации принимает участие третья сторона. Что это такое?
13. Кто оплачивает сертификационные испытания?
14. Каким внешним признаком отличаются системы сертификации?
15. Существует ли срок действия СС?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

РЕФЕРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ

Форма выполнения задания: внеаудиторная самостоятельная работа студентов.
В период написания рефератов преподаватель проводит индивидуальные консультации для студентов

Время на выполнение: 8 часов

Инструкция для студентов

Уважаемые студенты!

Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом техникума и сдается преподавателю в указанные им сроки.

В процессе работы над рефератом студентам необходимо спланировать информационный поиск. Рекомендуется воспользоваться Федеральным государственным образовательным стандартом по данной специальности, изучить статьи по соответствующим разделам, техническую литературу и современные научные разработки по специальности, а также самостоятельно подобрать литературу и другие источники, в том числе Интернет-ресурсы.

Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий. По желанию студента защита может сопровождаться электронной презентацией. При оценке реферата принимаются во внимание его исследовательский характер, грамотность изложенного материала, полнота раскрытия темы, наличие обоснованных выводов и его оформление.

Темы рефератов

1. Треугольник качества и процессы жизненного цикла лекарственных средств.
2. Методы стандартизации.
3. Роль документов в области стандартизации в переходный период.
4. Развитие стандартизации, как системы управления качеством.
5. Нормативно- правовая база стандартизации.
6. Характеристика стандартов организаций (СТО).
7. Этапы развития международной стандартизации.
8. Гармонизация национальных стандартов с международными.
9. Ежегодное послание президентов ИСО, МЭК посвященное Всемирному дню стандартов.
10. Информационное обеспечение в области стандартизации в РФ.
11. Метрологическая реформа Д.И. Менделеева.
12. Метрология и ее место среди других наук.
13. Задачи метрологии
14. Древнерусские меры.
15. История создания эталонов метра, килограмма.
16. Эталонная база в РФ
17. Формы Государственного метрологического контроля и надзора
18. Обеспечение единства измерений в Чувашской Республике.
19. Погрешностей измерений и их оценка.
20. Классификация погрешностей измерений.
21. Классы точности приборов и погрешности
22. Сертификация и декларирование.

23. Экологическая сертификация.
24. Обязательная сертификация лекарственных средств.
25. Сертификация систем качеств

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение проводится в форме *дифференцированного зачета.* При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

– *перечень теоретических вопросов к дифференцированному зачету,*

Перечень теоретических вопросов выдается студентам не позднее, чем за месяц до начала сессии.

Критерии оценки уровня освоения

При проведении промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение используются следующие критерии оценок:

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) в техникуме устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Дифференцированный зачет, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1. ∈⟩⟨⌊®⟨⌋∑ ⟩∑⌊⟨, ⌊ ⟨⟨⟩⟨⌊⌋⌊⟨ ⌊ ⌈⟨⌊⟩⟨⟨ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊⟨⟨⟩⟨⟨.
2. ∇⟨⟩∫∑⌈⟨ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊⟨⟨⟩⟨⟨ ® ∠⌊⟩⟩⟨⌈⟩⌊ ⌊⌈ ™∑™∑ ⟨⟩⟨⟨, ⟩∫⟨⌊⌋ ∑∑ ∑⌊⌊ ⌈⟨ ⌊®⟨⟨⌊ .
3. ∈ ©⟨⟨⌋⌊⟨ ⟩⌊ ⌈⌈⟨⌋ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊⟨⟨⟩⟨⟨ ® ∠™.
4. ∏⟨ ⟨⌊∫∑ ⟨⟩∫⌊⟨ ⟨⟨⟩⟨⌊⟨⟨⟨⌊⌋⌊⌋⌋ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊®: ®⟨™⌋, ⟨⌊ ⟨⟨⌊∫⌊⟨, ⌊ ⟨⌈∑⟨∑⟨⟨∑.
5. ∩⟨™⟨⌊⟨ ⌈∑⌈™ ⌈⟨⟨ ⌊™⟨⌊©⌊ ⟩⌊∫ ⌈™⟨⟨⌊∑⟩∫®⟨ ® ⌊⟨⌊⟨⟩∫⌊ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊⟨⟨⟩⟨⟨.
6. ⊂∑⌈™ ⌈⟨⟨ ⌊™⟨⌋∑ ⌊ ©⟨⟨⌊⟨⟨⟩⟨⟨ ⌊⌊ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊⟨⟨⟩⟨⟨.
7. ∉ ⟨⌈∑⟨∑⟨⟨∑ ⌈∑⌈™ ⌈⟨⟨ ⌊™⟨⌋⌋⌋, ∑©⟨⌊⟨⟨⟨⌊⌋⟨⌋⌋⌋, ⟨⟨⟩⟨⌊⟨⟨⟨⌊⌋⟨⌋⌋⌋ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊® ™ ⌈©⟨⌋ ⟩∫ ⟨⟨ ® ⌊∫∑⌊∑⟩∫®∑⟨⟨⌊⌈ ⌊ ⟨⌊∫⌊⟨∑.
8. ⇑⌊⌊∑⌋∫⟨®⟨⌊⟩∫⌊ ⟨⟨⌊∫ ⌊⌊ ⟩∫⟨⟨™⟨ ∫⌊⟨⟨⟩⟨⟨.
9. ∈⟩⟨⌊®⟨⌋∑ ⟩∑⌊⟨⟨ ⌊ ⟨⟨⟩⟨⌊⌋⌋ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟩⟨⟨.
10. ∈⟨ ⌊⟨⟨∫∑⌊⌋⟨⟨ ⟨™⌊⟨ ⌊®⌊⌊⌋⟨⟨ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟩⟨ .
11. © ⌊⟨⟩∫⟨⌊⌊⟨ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟩⟨⟨.
12. ∉ ⟨⟨®⌊®⌋∑ ⌊⟩⟨⌊®⌋ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟩⟨⟨.
13. ∉⌊ ™⌊⌊ ⌊ ⌊®∑™∑⟨⌊ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟩⟨⟨ ⌊ ⌊™ ⌈⌊⟩⟨⟨ ⟨ ⌈⟩⌊ ⌈©.
14. ⊗∑⌋⌊⟨ ⟨ ⌊®⟨⟨⌊∑ ⟩⌊⌊∫®∑⌋⟩∫®⟨ ⌊⟨⌊ ⌊ ⌊⟩∑™ ⌈ ⟨ ⌊⌊™∫®∑ ⌈™∑⟨⌊ ⟩⌊⌊∫®∑⌋⟩∫®⟨ .
15. ∈ ©⟨⟨⌊⟨⟨⟩⟨⟨⌊⟨⟨ ⌊–⌈∑∫⌊™⟨⌊∑⟩⌊⟨∑ ⌊ ⟨⟨⟩⟨⌊⌋⌋ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟩⟨⟨.
16. ® ∑⟨⌊®⟨⟨⌊ ⌊⌊⟨⌊⌊⟨∑⟨⌊⌋ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟨⟨⟨ ™∑⌋⌊⟨ ⟨⟩⟨⟨ ⟩⌊⌊∫®∑⌋⟩∫®⟨ .
17. ∉ ⌊®∑ ⌊⟨ ⌊⌊™⌊⟨⟨⟨⌊⟩∫⌊ ⟩∑ ∫⌊⌊⌊⟨⟨⟨⟨ ⟩⌊⌊∫®∑⌋⟩∫®⟨
18. ℜ⟨™⌋ ∫∑⌋⟨⟨⌊∑⟩⌊ ⌊⌈ ⟨ ∫∑⌋⟨ ⌊⌊⌊©⟨⌊∑⟩⌊ ⌊⌈ ™⌊⌊ ⌈⌈∑⟨∫⟨⟩⟨⟨.
19. ∇∫⟨⟨™⟨ ∫⌋ ⌊⌊⌊ ⌈⌊∑⟨⌊ ™⌊⌊ ⌈⌈∑⟨∫⌊®, ∑©⌊⟨⟨⌈∑⟨∫⌊®, ⌊ ⌊∫⌊⌊ ⌊⌊⌊® ⌊⌊ ⟨⟨ ⌊⌊ ⌈⟨⟩⟨⌊⟨⟨⌋⌈ ⟩⟨⟩∫∑⌈⟨⌈.
20. ∈⟨⌉⟨∑ ⌊⌊⌊⌊⌈∑⟨⌊ ⊕™⟨⟨⌊⌈ ⟩⟨⟩∫∑⌈⌋⌊ ⌊© ⟨⌈⌈⟨⌊⌈ ™⌊⌊ ⌈⌈∑⟨∫⟨⟩⟨⟨ (⊕∇∉⊗)

Источники

ОИ – Основные источники учебной литературы

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение.-М:Академия, 2017 ZNANIUM.COM
2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация.-М:Академия, 2016
3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация , техническое регулирование -М:Академия, 2014
4. Зайцев С.А. Технические измерения.-М:Академия, 2018
5. Дубовой Н.Д, Портнов Е.М.Основы метрологии, стандартизации и сертификации.-М:Форум:ИНФРА-М,2014 ZNANIUM.COM

6. Дубовой Н.Д, Портнов Е.М.Основы метрологии, стандартизации и сертификации.-М:Форум:ИНФРА-М,2013

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссией вычислительной техники и электротехники

Председатель ПЦК _____ /О.П.Паймина/

РАССМОТРЕНО
на заседании предметно - цикловой комиссией вычислительной техники и электротехники

Председатель ПЦК _____ /О.П.Паймина/

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора по учебной работе
_____ Т.Н.Кузьмина
№165-ОД от 31.08.2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.11 Численные методы

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности (профессии)
09.02.07 Информационные системы и программирование

базовой подготовки

Новочебоксарск 2023

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.11 Численные методы программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базового уровня разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.11 Численные методы

Разработчик:

преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, Чекмарев Г.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

69. Область применения ФОС по учебной дисциплине _ ОП.11 Численные методы

(индекс и наименование учебной дисциплины)

70. Программа текущего контроля успеваемости студентов

71. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

72. Программа промежуточной аттестации студентов

73. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

1. Область применения ФОС по учебной дисциплине _

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.11 Численные методы основной профессиональной образовательной
(индекс и наименование учебной дисциплины)
программы (далее ОПОП) по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

код и наименование специальности (профессии)

1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

ФОС позволяет оценивать: Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

(в таблице указываются профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС по специальности/профессии, а также дополнительные компетенции, введенные при разработке ОПОП ОУ)

Таблица 1

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК 1 … Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*

Общие и профессиональные компетенции	**Показатели оценки результата**	**Средство оценки (№№ заданий)**
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
заданием.		
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*
ПК 10.1. Обрабатывать статический и динамический информационный контент	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*ОС №№ 1 -5*

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Средство оценки (№№ заданий)
ПК 11.1Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.		

(Профессиональные и общие компетенции указываются в соответствии с ФГОС)
К моменту завершения изучения УД должны быть сформированы все профессиональные компетенции, обеспечивающие её освоение. Общие компетенции – результат освоения целостной ОПОП. Показатели их оценки определяются с учетом специфики содержания УД и времени его изучения.)

1. 2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 2

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Средство проверки (№№ заданий)
1	2	3
должен уметь:		
использовать основные численные методы решения математических задач;	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	ОС № 2, 3,,5
разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	ОС № 3,,5
должен знать:		
методы хранения чисел в памяти ЭВМ и действия над ними, оценку точности вычислений;	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	ОС № 1
методы решения основных	правильность реализации	ОС № 2 - 5

математических задач –с помощью ЭВМ.	алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	

(Освоенные умения и усвоенные знания перечисляются из части ФГОС соответствующей УД, при наличии здесь указываются и дополнительные умения и знания, введенные за счёт вариативной части).
Номера заданий для проверки – в соответствии с нумерацией в КОС, либо методических указаний к выполнению ЛПЗ, номера заданий в методических указаниях в ЛПЗ)

Перечень рекомендуемых учебных изданий,
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

ОИ – Основные источники учебной литературы (печатные издания и / или электронные ресурсы), имеющиеся в библиотеке техникума и изданные за последние

Печатные издания

1. Григорьев В.П. Математика.-М: Академия, 2016
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия-М: Академия, 2017
3. Башмаков М.И. Математика.-М: Академия, 2019
4. Башмаков М.И.Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник-М: Академия, 2018
5. Лапчик М.П. Численные методы.-М: Академия, 2018
6. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для СПО / А. В. Зенков. — М. : Издательство Юрайт, 2017.

Интернет – ресурсы:

7. http://www.uchites.ru/chislennye_metody/posobie
8. http://www.intuit.ru/department/calculate/vnmdiffeq/
9. http://www.intuit.ru/department/calculate/calcmathbase/

2. Программа текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине (междисциплинарного курса) ОП.11 Численные методы

Текущий контроль освоения студентами материала *учебной дисциплины* _____состоит из следующих видов: *оперативный и рубежный контроль.*

При проведении текущего контроля используются следующие формы: (приведены примеры текущего контроля)

- аудиторная контрольная работа;

- письменное (компьютерное) тестирование;

- комбинированный (уплотненный) опрос;

- практические работы;

При проведении ***аудиторной контрольной работы*** *студент прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.*

При проведении ***письменного (компьютерного) тестирования*** *студенты должны внимательно прочитать задания теста и выбрать правильные ответы из предложенных вариантов. Количество правильных ответов и максимальное время прохождения теста указывается в задании в зависимости от темы и количества вопросов в тесте.*

Комбинированный (уплотненный) опрос *проводится следующим образом: вызываются по очереди 3-5 студентов. Один отвечает у доски устно как при индивидуальном опросе. Остальные письменно у доски выполняют задание. Выслушав устный ответ, преподаватель задает по 1-2 небольших вопроса и ставит всем оценки. Фронтально можно спросить еще нескольких студентов, например, проверить выполнение студентами домашнего задания, повторить пройденное, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который был только что разобран на занятии. Положительные моменты комбинированного опроса: 1) позволяет в течение 20 минут спросить 8-10 человек, 2) дает возможность выработать умение решать задачи, 3) позволяет за небольшой отрезок времени проверить знания студентов по большому разделу программы.*

Практические работы *носят практикоориентированный характер и используются для контроля освоения умений, усвоения знаний, формирования элементов общих и профессиональных компетенций. Они способствуют развитию навыков самостоятельной работы с использованием учебной и справочной литературы.*

2.1 Критерии оценки уровня освоения

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине _____ используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения *аудиторной контрольной работы, проверочной работы, письменного теста, комбинированного (уплотненного) опроса, домашней контрольной работы:*

Процент результативности (правильные ответы, %)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	*5*	*отлично*
80 ÷ 89	*4*	*хорошо*
70 ÷ 79	*3*	*удовлетворительно*
менее 70	*2*	*неудовлетворительно*

Все запланированные контрольные, проверочные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения. Если домашняя контрольная работа в установленный срок не выполнена, то она оценивается меньшим количеством баллов. Студент, не представивший выполненную домашнюю контрольную работу или представивший работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускается к сдаче экзамена по дисциплине.

2) *Критерии оценки устного фронтального опроса (часть комбинированного (уплотненного) опроса):*

оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя;

оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

9.4 Результаты освоения: компетенции, знания и умения, подлежащие текущему контролю

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ОК.1, Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*Введение, разделы1 и 2*	КР, Пр р.,	1, 5	оперативн.
ОК.2, Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	…. правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*Введение,, темы 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5*	Тестирование,	3	оперативн.
ОК.4, . Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	… правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии. .	… *Введение,, темы 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,*	….Уплотненный опрос	….4	оперативн.
ОК.5,	правильность реализации	… *Введение,,*	ПР.р.	5	

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*темы 1.1, 2.1, 2.2, 2.3,*			
ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*темы 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.6*	КР, Пр р.,	2, 5	
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	*темы 1.1, 2.1, 2.2, 2.36*	….Уплотненный опрос	4	

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
языке.					
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	…. правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Раздел 2	КР, Пр р.,	2, 5	*оператив н. оператив н.*
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Раздел 2	КР, Пр р.,	2, 5	*оператив н.*
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Тема 2.6	*Пр.р.*	*5*	*оператив н.*

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Темы 2.1 - 2.6	*Пр.р.*	*5*	*оператив н.*
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Темы 2.1 - 2.5	*Пр.р.*	*5*	*оператив н.*

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
на информационную систему.					
ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Тема 2.6	*Пр.р.*	*5*	*оператив н.*
ПК 10.1 Обрабатывать статический и динамический информационный контент.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Тема 2.6	*Пр.р.*	*5*	*оператив н.*
ПК 11.1 1Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Тема 2.6	*Пр.р.*	*5*	*оператив н.*

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
баз данных.					
должен уметь:					
использовать основные численные методы решения математических задач;	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Разделы 1, 2	*все*	*1-5*	*оператив н.*
выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Разделы 1, 2	*все*	*1-5*	*оператив н.*
давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Разделы 1, 2	*все*	*1-5*	*оператив н.*

Результаты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Раздел, тема** *(номер)*	**Форма контроля**	**Порядковый номер оценочного средства**	**Вид контроля**
разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.	правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии.	Разделы 1, 2	*все*	*1-5*	*оператив н.*
должен знать:					
методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;	…. правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии ….	Тема 1.1	*контрольная работа, уплотненный опрос*	*1,4*	*оператив н.*
методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.	……. правильность реализации алгоритмов, умение делать пояснения по полученным результатам, правильность использования терминологии	Раздел 2	*все*	*1-6*	*оператив н.*

3. ФОС для проведения текущего контроля (комплект оценочных материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля)

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа № 1 по теме:
«ПРИБЛИЖЕННЫЕ ЧИСЛА И ДЕЙСТВИЯ НАД НИМИ»

Вариант № 1

1.Округлить сомнительные цифры числа, оставив верные знаки: а) в узком смысле; б) в широком смысле. .Определить абсолютную погрешность результата. а) 92,353(±0,026); б) 2,3584; б=0,3%;

3.Найти предельные абсолютные и относительные погрешности чисел, если они

имеют только верные цифры: а) в узком смысле; б) в широком смысле.

а)0,46757; б) 12,392.

4. Приближенное число а=32,572 имеет три верных знака. Какова относительная погрешность этого числа?

5. Какие цифры числа 18,86 при относительной погрешности, равной 0,02% являются верными?

Вариант № 2

1.Округлить сомнительные цифры числа, оставив верные знаки: а) в узком смысле; б) в широком смысле. .Определить абсолютную погрешность результата. а) 72,353(±0,026); б) 2,3544; б=0,2%;

3.Найти предельные абсолютные и относительные погрешности чисел, если они

имеют только верные цифры: а) в узком смысле; б) в широком смысле.

а)0,4357; б) 12,384.

4. Приближенное число а=32,564 имеет три верных знака. Какова относительная погрешность этого числа?

5. Какие цифры числа 12,86 при относительной погрешности, равной 0,02% являются верными?

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа № 2 по теме " ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ "

Вариант № 1

1. Отделить корни уравнения графически и уточнить один из них методом бисекций с точностью до 0,1

$$\mathbf{X^3 + 2x^2 + 2 = 0.}$$

2. Вычислить интеграл по формулам Симпсона (прямоугольников, трапеций)при n = 8

$$\int_{0,4}^{1,2} \mathbf{(x+ 1) \sin x dx.}$$

3. Используя метод Эйлера решить ДУ на отрезке $[0,1]$ с шагом 0,1

$$y' = 3x + 0,1y^2 \ , \ y(0) = 0,4 \ .$$

Вариант № 2

1. Отделить корни уравнения графически и уточнить один из них методом Ньютона или методом хорд с точностью до 0,1

$$\mathbf{X^4 - 2x - 2 = 0.}$$

2. Вычислить интеграл по формулам Симпсона (прямоугольников, трапеций)при n = 8

$$\int_{0,4}^{1,2} \mathbf{(5x+ 1) \cos x dx.}$$

3. Используя метод Эйлера решить ДУ на отрезке $[0,1]$ с шагом 0,1

$$y' = x + y^2 \ .y(0) = 0,5.$$

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

ТЕСТ 1

1.1.Система линейных уравнений

$$\begin{cases} 8x_1 - 4x_2 + x_3 = 12 \\ 5x_2 + 4x_3 = 5 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 = 3 \end{cases}$$

1.Имеет единственное решение. 2.Не имеет решения.

3.Имеет множество решений

1.2.Систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 9x_3 = 1 \\ 12x_1 - x_2 + 6x_3 = 10 \\ 2x_1 + 8x_2 - 2x_3 = -1 \end{cases}$$

1.Можно решать методом простых итераций.

2.Нельзя решать методом простых итераций.

3.Можно решать методом простых итераций, переставив строки

1.3.На втором шаге решения методом простых итераций системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -2 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 = -1 \end{cases}$$

при начальном приближении $x_1^0=-1 \;\; x_2^0=0 \;\; x_3^0=2$

получены значения $x_1^2=-0.313 \;\; x_2^2=1.400 \;\; x_3^2=0.950$

Укажите правильное утверждение

1.Значения всех переменных найдены верно.

2.Значения всех переменных найдены не верно.

3.Значения одних переменных найдены верно, а других нет.

1.4.Даны две матрицы *A* и *B*.

$$A=\begin{pmatrix}6 & -1\\ 3 & 2\end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix}9 & -4\\ 23 & -8\end{pmatrix}$$

Число 5

1.Является собственным числом только матрицы *A*.

2.Является собственным числом только матрицы *B*.

3.Является собственным числом обеих матриц.

4.Не является собственным числом ни одной из этих матриц.

1.5.При уточнении корня уравнения $x^3+3x-1=0$ методом хорд на начальном отрезке [0;1] значение $x=0,250$ получается на

1.Первом шаге 2.Втором шаге 3Третьем шаге

1.6.Формула прямоугольников с центральной точкой дает точный ответ, если подинтегральная функция является полиномом

1.Не выше второй степени 2.Не выше первой степени

3.Не выше четвертой степени

1.7.При интегрировании функции $f(x)$ методом прямоугольников с центральной точкой на отрезке $[2;5]$, если модуль второй призводной этой функции не превышает 5, для достижения точности $0,1$ достаточно разбить отрезок интегрирования

1.На 6 частей 2.На 8 частей 3.На 10 частей

1.8.Какой из приведенных полиномов дает по критерию метода наименьших квадратов лучшую аппроксимацию экспериментальных данных

x	1	2	3	5	7
y	-5	6	3	1	2

1.$y=2x^2-x+3$ 2.$y=x^2+2x-3$ 3.$y=x^2-2x+1$

1.9.Для таблично заданной функции

Номер точки	0	1	2	3	4
x	1	2	3	5	7
y	-5	6	3	1	2

рассчитаны конечные разности различного порядка в точке x_0.

Δ_0^1	Δ_0^2	Δ_0^3	Δ_0^4
11	-14	15	-13

Сколько из них рассчитано верно?

1.10.На первом шаге решения методом Ньютона системы уравнений

$$\begin{cases} y-2e^x = 0 \\ x+y-2 = 0 \end{cases}$$

при начальном приближении $x^0=1$ $y^0=1$

получены значения $x^1=0,511$ $y^1=1,889$

Укажите правильное утверждение

1.Значения обеих переменных найдены верно.

2.Значения обеих переменных найдены не верно.

3.Значение одной переменной найдено верно, а другой нет.

1.11.При разбиении отрезка интегрирования на 10 частей вычисление по первой формуле прямоугольников дало значение интеграла, равное 12, а по формуле трапеций – равное 8. Вычисление по второй формуле прямоугольников даст значение:

1.4 2.16 3.10

ТЕСТ 2

2.1.Система линейных уравнений

$$\begin{cases} 8x_1 - 4x_2 + x_3 = 12 \\ 15x_1 - 9x_2 + 5x_3 = 5 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 = 3 \end{cases}$$

1.Имеет единственное решение. 2.Не имеет решения.

3.Имеет множество решении

2.2.Систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 = 1 \\ 7x_1 - x_2 + 6x_3 = 10 \\ 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 = -1 \end{cases}$$

1.Можно решать методом простых итераций.

2.Нельзя решать методом простых итераций.

3.Можно решать методом простых итераций, переставив строки

2.3.На втором шаге решения методом Зейделя системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -2 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 = -1 \end{cases}$$

при начальном приближении $x_1^0=0 \;\; x_2^0=2 \;\; x_3^0=-1$

получены значения $x_1^2=0.978 \;\; x_2^2=1.051 \;\; x_3^2=1.002$

Укажите правильное утверждение

1.Значения всех переменных найдены верно.

2.Значения всех переменных найдены не верно.

3.Значения одних переменных найдены верно, а других нет.

2.4.Даны две матрицы *A* и *B*.

$A=\begin{pmatrix}1 & 2\\ -3 & 6\end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix}3 & -5\\ 1 & -3\end{pmatrix}$

Вектор $\begin{pmatrix}2\\ 3\end{pmatrix}$

1.Является собственным вектором только матрицы *A*.

2.Является собственным вектором только матрицы *B*.

3.Является собственным вектором обеих матриц.

4.Не является собственным вектором ни одной из этих матриц.

2.5.При уточнении корня уравнения $x^3+3x+5=0$ методом касательных на начальном отрезке [-2;-1] значение $x=-1,155$ получается на

1.Первом шаге 2.Втором шаге 3.Третьем шаге

2.6.Формула трапеций дает точный ответ, если подинтегральная функция является полиномом

1.Не выше второй степени 2.Не выше третьей степени

3.Не выше первой степени

2.7.При интегрировании функции $f(x)$ методом трапеций на отрезке $[0;2]$, если модуль второй призводной этой функции не превышает 4, для достижения точности $0,10$ достаточно разбить отрезок интегрирования

1.На 6 частей 2.На 8 частей 3.На 10 частей

2.8.Какой из приведенных полиномов дает по критерию метода наименьших квадратов лучшую аппроксимацию экспериментальных данных

x	-1	0	1	3	4
y	-5	6	3	1	2

1.$y=2x^2-x+3$ 2.$y=x^2+2x-3$ 3.$y=x^2-2x+1$

2.9.При интерполяции полиномом Лагранжа данных таблицы

x	0	1	3	4
y	-5	6	3	1

в точке *x=2*, слагаемое, соответствующее x_1, получается равным:

1. 4 2.–4 3.–3

2.10.На втором шаге решения методом простых итераций системы уравнений

$$\begin{cases} x=1-0,5\cos(y) \\ y=\sin(x+1)-1,2 = 0 \end{cases}$$

при начальном приближении $x^0=1 \;\; y^0=1$

получены приближенные значения $x^2=0,721 \;\; y^2=-0,213$

Укажите правильное утверждение

1.Значения обеих переменных найдены верно.

2.Значения обеих переменных найдены не верно.

3.Значение одной переменной найдено верно, а другой нет.

2.11.При разбиении отрезка интегрирования на 10 частей вычисление по формуле прямоугольников с центральной точкой дало значение интеграла, равное 10, а по формуле трапеций – равное 7. Вычисление по формуле парабол при разбиении отрезка интегрирования на 20 частей даст значение:

1.9,0 2.8,5 3.8,0

ТЕСТ 3

3.1.Система линейных уравнений

$$\begin{cases} 8x_1 - 4x_2 + x_3 = 12 \\ 15x_1 - 9x_2 + 5x_3 = 21 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 = 3 \end{cases}$$

1.Имеет единственное решение. 2.Не имеет решения.

3.Имеет множество решении

3.2.Систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 12x_1 - 3x_2 + 4x_3 = 1 \\ 2x_1 - 11x_2 + 6x_3 = 10 \\ 2x_1 + 8x_2 - 1\,2x_3 = -1 \end{cases}$$

1.Можно решать методом простых итераций.

2.Нельзя решать методом простых итераций.

3.Можно решать методом простых итераций, переставив строки

3.3.На втором шаге решения методом простых итераций системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -2 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 = -1 \end{cases}$$

при начальном приближении $x_1^0=0$ $x_2^0=2$ $x_3^0=-1$

получены значения $x_1^2=0.813$ $x_2^2=1.050$ $x_3^2=1.125$

Укажите правильное утверждение

1.Значения всех переменных найдены верно.

2.Значения всех переменных найдены не верно.

3.Значения одних переменных найдены верно, а других нет.

3.4.Даны две матрицы *A* и *B*.

$$A=\begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} 9 & -4 \\ 23 & -8 \end{pmatrix}$$

Число –4

1.Является собственным числом только матрицы *A*.

2.Является собственным числом только матрицы *B*.

3.Является собственным числом обеих матриц.

4.Не является собственным числом ни одной из этих матриц.

3.5.При уточнении корня уравнения $x^3+3x-1=0$ методом хорд на начальном отрезке [0;1] значение $x=0,318$ получается на

1.Первом шаге 2.Втором шаге 3Третьем шаге

3.6.Формула прямоугольников с центральной точкой дает точный ответ, если подинтегральная функция является полиномом

1.Не выше второй степени 2.Не выше первой степени

3.Не выше четвертой степени

3.7.При интегрировании функции $f(x)$ методом прямоугольников с центральной точкой на отрезке $[1;3]$, если модуль второй призводной этой функции не превышает 3, для достижения точности $0,01$ достаточно разбить отрезок интегрирования

1.На 8 частей 2.На 10 частей 3.На 12 частей

3.8.Какой из приведенных полиномов дает по критерию метода наименьших квадратов лучшую аппроксимацию экспериментальных данных

x	-2	0	2	3	4
y	-5	6	3	1	2

1.$y=2x^2-x+3$ 2.$y=x^2+2x-3$ 3.$y=x^2-2x+1$

3.9.На первом шаге решения методом Ньютона системы уравнений

$$\begin{cases} y-2e^x = 0 \\ x+y-2 = 0 \end{cases}$$

при начальном приближении $x^0=1$ $y^0=1$

получены значения $x^1=0,311$ $y^1=1,689$

Укажите правильное утверждение

1.Значения обеих переменных найдены верно.

2.Значения обеих переменных найдены не верно.

3.Значение одной переменной найдено верно, а другой нет.

3.10.Для таблично заданной функции

Номер точки	0	1	2	3	4
x	1	2	3	5	7
y	7	6	3	4	2

рассчитаны конечные разности различного порядка в точке x_0.

Δ_0^1	Δ_0^2	Δ_0^3	Δ_0^4
-1	-3	5	-12

Сколько из них рассчитано верно?

3.11.При разбиении отрезка интегрирования на 12 частей вычисление по второй формуле прямоугольников дало значение интеграла, равное 20, а по формуле трапеций – равное 18. Вычисление по первой формуле прямоугольников даст значение:

1.22 2.16 3.19

ТЕСТ 4

4.1.Система линейных уравнений

$$\begin{cases} 7x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 1 \\ 4x_2 + 5x_3 = 14 \\ 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 = -1 \end{cases}$$

1.Имеет единственное решение. 2.Не имеет решения.

3.Имеет множество решении

4.2.Систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + x_3 = 1 \\ 5x_1 - x_2 + 6x_3 = 10 \end{cases}$$

$$2x_1 + 3x_2 - 2x_3 = -1$$

1.Можно решать методом простых итераций.

2.Нельзя решать методом простых итераций.

3.Можно решать методом простых итераций, переставив строки

4.3.На втором шаге решения методом Зейделя системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -2 \end{cases}$$

$$2x_1 + x_2 - 4x_3 = -1$$

при начальном приближении $x_1^0=-1 \;\; x_2^0=-1 \;\; x_3^0=-1$

получены значения $x_1^2=-0.750 \;\; x_2^2=0.990 \;\; x_3^2=0.798$

Укажите правильное утверждение

1.Значения всех переменных найдены верно.

2.Значения всех переменных найдены не верно.

3.Значения одних переменных найдены верно, а других нет.

4.4.Даны две матрицы *A* и *B*.

$$A=\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -3 & 6 \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}$$

Вектор $\begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}$

1.Является собственным вектором только матрицы *A*.

2.Является собственным вектором только матрицы *B*.

3.Является собственным вектором обеих матриц.

4.Не является собственным вектором ни одной из этих матриц.

4.5.При уточнении корня уравнения $x^3+3x+5=0$ методом касательных на начальном отрезке [-2;-1] значение $x=-1,400$ получается на

1.Первом шаге 2.Втором шаге 3.Третьем шаге

4.6.Формула трапеций дает точный ответ, если подинтегральная функция является полиномом

1.Не выше второй степени 2.Не выше третьей степени

3.Не выше первой степени

4.7.При интегрировании функции $f(x)$ методом трапеций на отрезке $[1;4]$, если модуль второй призводной этой функции не превышает 2, для достижения точности $0,10$ достаточно разбить отрезок интегрирования

1.На 6 частей 2.На 8 частей 3.На 10 частей

4.8.Какой из приведенных полиномов дает по критерию метода наименьших квадратов лучшую аппроксимацию экспериментальных данных

x	0	1	3	4	5
y	-5	6	3	1	2

1.$y=2x^2-x+3$ 2.$y=x^2+2x-3$ 3.$y=x^2-2x+1$

4.9.При интерполяции полиномом Лагранжа данных таблицы

x	1	3	5	6
y	-5	6	3	1

в точке $x=4$, слагаемое, соответствующее x_1, получается равным:

1.–3 2.–2 3. 3

4.10.На втором шаге решения методом простых итераций системы уравнений

$$\begin{cases} x=1-0,5\cos(y) \end{cases}$$

$y=\sin(x+1)-1,2 = 0$

при начальном приближении $x^0=1 \;\; y^0=1$

получены приближенные значения $x^2=0,521 \;\; y^2=-0,213$

Укажите правильное утверждение

1.Значения обеих переменных найдены верно.

2.Значения обеих переменных найдены не верно.

3.Значение одной переменной найдено верно, а другой нет.

4.11.При разбиении отрезка интегрирования на 10 частей вычисление по формуле прямоугольников с центральной точкой дало значение интеграла, равное 16, а по формуле трапеций – равное 13. Вычисление по формуле парабол при разбиении отрезка интегрирования на 20 частей даст значения:

1.14,5 2.15,0 3.14,0

ТЕСТ 5

5.1.Система линейных уравнений

$$\begin{cases} 7x_1 - 3x_2 + 2x_3 = 1 \\ 12x_1 - 9x_2 + 6x_3 = 10 \\ 2x_1 + 3x_2 - 2x_3 = -1 \end{cases}$$

1.Имеет единственное решение. 2.Не имеет решения.

3.Имеет множество решении

5.2.Систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 10x_1 - 3x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 - 15x_2 + 4x_3 = 10 \\ 2x_1 + 8x_2 - 18x_3 = -1 \end{cases}$$

1.Можно решать методом простых итераций.

2.Нельзя решать методом простых итераций.

3.Можно решать методом простых итераций, переставив строки

5.3.На втором шаге решения методом простых итераций системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 4x_1 - x_2 + x_3 = 4 \\ x_1 - 5x_2 + 2x_3 = -2 \\ 2x_1 + x_2 - 4x_3 = -1 \end{cases}$$

при начальном приближении $x_1^0=-1 \;\; x_2^0=-1 \;\; x_3^0=-1$

получены значения $x_1^2=-0.925 \;\; x_2^2=0.895 \;\; x_3^2=1.888$

Укажите правильное утверждение

1.Значения всех переменных найдены верно.

2.Значения всех переменных найдены не верно.

3.Значения одних переменных найдены верно, а других нет.

5.4.Даны две матрицы *A* и *B*.

$$A=\begin{pmatrix} 6 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} \qquad B=\begin{pmatrix} 9 & -4 \\ 23 & -8 \end{pmatrix}$$

Число 6

1.Является собственным числом только матрицы *A*.

2.Является собственным числом только матрицы *B*.

3.Является собственным числом обеих матриц.

4.Не является собственным числом ни одной из этих матриц.

5.5.При уточнении корня уравнения $x=x-(x^3-2x+2)/20$ методом итераций с начальным приближением $x^0=-2$ значение $x=-1,847$ получается на

1.Первом шаге 2.Втором шаге 3.Третьем шаге

5.6.Формула Симпсона дает точный ответ, если подинтегральная функция является полиномом

1.Не выше третьей степени 2.Не выше второй степени

3.Не выше первой степени

.

5.7.При интегрировании функции *f(x)* методом Симпсона на отрезке *[-3;–1]* при условии, что модуль четвертой призводной этой функции не превышает 10, для достижения точности *0,10* достаточно разбить отрезок интегрирования

1.На 6 частей 2.На 8 частей 3.На 10 частей

5.8.Какой из приведенных полиномов дает по критерию метода наименьших квадратов лучшую аппроксимацию экспериментальных данных

x	-1	1	2	3	4
y	-5	6	3	1	2

1.$y=2x^2–x+3$ 2.$y=x^2+2x–3$ 3.$y=2x^2–2x+1$

5.9.При интерполяции данных таблицы полиномом Ньютона

x	0	2	4	6
y	-5	6	3	1

в точке *x=1* третье слагаемое получается равным:

1.1,80 2.2,75 3.1,75

5.10.На втором шаге решения методом Зейделя системы уравнений

$$\begin{cases} x=1–0,5\cos(y) \\ y=\sin(x+1)–1,2 = 0 \end{cases}$$

при начальном приближении $x^0=1$ $y^0=1$

получены приближенные значения $x^2=0,511$ $y^2=–0,202$

Укажите правильное утверждение

1.Значения обеих переменных найдены верно.

2.Значения обеих переменных найдены не верно.

3.Значение одной переменной найдено верно, а другой нет.

5.11.При разбиении отрезка интегрирования на 20 частей вычисление по первой формуле прямоугольников дало значение интеграла, равное 32, а по формуле трапеций – равное 28. Вычисление по второй формуле прямоугольников даст значение:

1.36 2.30 3.24

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТАМ

Задание	**Номер теста**				
	I	**II**	**III**	**IV**	**V**
1	1	2	3	1	2
2	3	2	1	2	1
3	2	1	1	3	3
4	3	1	2	2	4
5	1	3	3	1	2
6	2	3	2	3	1
7	2	1	2	2	1
8	3	3	3	3	2
9	4	2	1	1	3
10	2	3	1	1	1
11	1	1	2	2	3

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 4
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО (УПЛОТНЕННОГО) ОПРОСА

Тема № 1

1.1. Корректность и обусловленность вычислительных задач. Требования, предъявляемые к алгоритмам. Вычислительная устойчивость алгоритмов.

1.2. Ошибки вычислений. Абсолютная и относительная ошибки. Источники ошибок, распространение ошибок.

1.3. Нормы векторов и матриц, определение и свойства. Согласованные и порождённые нормы.

1.4. Число обусловленности матрицы и его свойства.

Тема № 2

2.1. Метод Гаусса и его модификации для решения СЛАУ : метод Гаусса с выбором главного элемента по столбцу, по матрице, метод Гаусса с разложением на множители. Метод Жордана-Гаусса.

2.2. Другие применения метода Гаусса.

2.3. Решение нелинейных уравнений. Метод простых итераций. Сходимость метода.

2.4.. Решение нелинейных уравнений. Метод деления пополам, метод хорд,

2.5. Метод Ньютона, метод секущих. Свойства методов.

2.6. Методы поиска корней многочленов: метод Лагерра, метод сопровождающей матрицы.

2.7. Решение систем нелинейных уравнений. Метод простых итераций. Сходимость метода.

2.8. Локализация корней системы нелинейных уравнений.

2.9. Методы прямого поиска для одномерной минимизации. Метод пассивного поиска. Метод деления пополам, метод золотого сечения, метод Фибоначчи.

2.10. Методы одномерной минимизации, использующие гладкость функции. Метод последовательной параболической интерполяции.

2.11. Интерполяционный полином Лагранжа и его свойства.

2.12 Интерполяционный полином Ньютона и его свойства.

2.13. Погрешность интерполяции. Интерполяция с кратными узлами. Кусочная интерполяция.

2.14. Интерполяция сплайнами. Построение кубического интерполяционного сплайна.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 5

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическая работа№1

Приближённые методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Цель: освоение основных приближенных методов нахождения корней алгебраических и трансцендентных уравнений (локализация корней методом сканирования, метод деления отрезка пополам, метод хорд, метод Ньютона, метод простых итераций).

Задание:

Средствами **Delphi** (**C++**, **VBA**, …) создать проект приближенного решения нелинейного уравнения (в соответствии с вариантом (см. Таблицу)) всеми рассмотренными методами: метод сканирования использовать для нахождения отрезков локализации, остальные методы использовать для итерационного уточнения корней. Выполнить сравнительный анализ по точности вычислений (если возможно) и по количеству итераций.

Номер варианта	Уравнение	Границы корней	Допустимая погрешность
1	$x^2 \cos 2x + 1 = 0,$	$\left[0; \frac{\pi}{2}\right];$	$0.5 \cdot 10^{-4}$
2	$x^3 + x^2 + x + 1 = 0,$	$[-2;1];$	$0.5 \cdot 10^{-4}$
3	$x^5 - 0.3(x-1) = 0,$	$[0;1];$	$0.2 \cdot 10^{-4}$
4	$2x - \cos x = 0,$	$\left[0; \frac{\pi}{2}\right];$	$0.2 \cdot 10^{-4}$
5	$0.9x - \sin x - 0.1 = 0,$	$[0;1.5];$	$0.2 \cdot 10^{-4}$
6	$tgx - \frac{x+1}{2} = 0,$	$\left[0; \frac{\pi}{4}\right].$	10^{-5}
7	$x^3 + 1 = 0$	$[-2;0]$	10^{-5}
8	$x^3 - 6x + 2 = 0$	$[2;3]$	10^{-5}
9	$x \ln x - 1 = 0$	$[1.5;2]$	10^{-5}
10	$2x^4 - 3x^2 + 75x - 10000 = 0$	$[8;9]$	$0.2 \cdot 10^{-4}$
11	$x^3 - x^2 - 6x + 6 = 0$	$[-3;3]$	10^{-5}
12	$x^4 - 2x^3 + 5x^2 - x - 45 = 0$	$[-3;3]$	10^{-5}

13	$x^2 - x - 5 = 0$	$[-3;3]$	10^{-5}
14	$(x+5)(x-1)(x-3) = 0$	$[0;4]$	10^{-5}
15	$x^2 + 4x = 0$	$[-5;1]$	10^{-10}
16	$(x+5)(x-3)(x+4) = 0$	$[-6;4]$	10^{-5}
17	$(x-3)Sin(x) = 0$	$[-6;4]$	10^{-5}
18	$Sin(x-3) = 0$	$[-6;4]$	10^{-9}
19	$5Sin(x) - Cos(x) = 0$	$[-6;4]$	10^{-5}
20	$x + 5Sin(x) = 0$	$[-6;1]$	10^{-5}
21	$x + 5Cos(x) = 0$	$[-6;1]$	10^{-5}
22	$5Cos(2x) = 0$	$[-4;1]$	10^{-5}
23	$5Cos(2x) = 0$	$[4;8]$	10^{-5}
24	$xCos(x) = 0$	$[3;8]$	10^{-7}
25	$xSin(x) = 0$	$[2;7]$	10^{-5}
26	$x^2 - x = 0$	$[-1;2]$	10^{-6}
27	$Sin(x) + Cos(x) = 0$	$[-5;5]$	10^{-5}
28	$Sin(x) + x^2 = 0$	$[-2;1]$	10^{-11}
29	$Sin(x) + \frac{x}{2} = 0$	$[-2;5]$	10^{-5}
30	$Sin(x) - 2x + 10 = 0$	$[3;6]$	10^{-5}
31	$Sin(x)Cos(x) = 0$	$[3;6]$	10^{-8}
Номер варианта	Уравнение	Границы корней	Допустимая погрешность
32	$Sin^2(x) - Cos(x) = 0$	$[-8;1]$	10^{-5}
33	$Sin^2(x) - Cos^2(x) = 0$	$[-6;-2]$	10^{-5}
34	$10e^x Sin(x) = 0$	$[-5;0.2]$	$0.5 \cdot 10^{-11}$
35	$e^x + 2Sin(x) = 0$	$[-7;1]$	10^{-5}
36	$x^5 - 0.3(x-1) = 0$	$[-1;1]$	10^{-7}

Практическая работа №2

Решение систем линейных алгебраических уравнений Цель:

Освоить метод Гаусса решения систем алгебраических уравнений.

Задание:
Средствами **Delphi** (**C++**, **VBA**, …) создать проект решения системы линейных алгебраических уравнений. Предусмотреть возможность изменения размерности системы и возможность её заполнения непосредственно перед началом вычислений. Определить обусловленность системы.

Номер варианта	**Система уравнений**	**Номер варианта**	**Система уравнений**
1	$\begin{cases} 2x_1 + x_2 - x_3 = 5 \\ x_1 - 2x_2 + 3x_3 = -3 \\ 7x_1 + x_2 - x_3 = 10 \end{cases}$	6	$\begin{cases} 3{,}21x + 0{,}71y + 0{,}34z = 6{,}12 \\ 0{,}43x + 4{,}11y + 0{,}22z = 5{,}71 \\ 0{,}17x + 0{,}16y + 4{,}73z = 7{,}06 \end{cases}$
2	$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + x_3 + 2x_5 = 18 \\ 2x_1 - 5x_2 + x_4 + x_5 = -7 \\ x_1 - x_4 + 2x_5 = 8 \\ 2x_2 + x_3 + x_4 - x_5 = 10 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 = 1 \end{cases}$	7	$\begin{cases} 2x_1 - 3x_2 + 4x_3 = 20 \\ 3x_1 + 4x_2 - 2x_3 = -11 \\ 4x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 9 \end{cases}$
Номер варианта	**Система уравнений**	**Номер варианта**	**Система уравнений**
3	$\begin{cases} 0{,}04x - 0{,}08y + 4z = 20 \\ 4x + 0{,}24y - 0{,}08z = 8 \\ 0{,}09x + 3y - 0{,}15z = 9 \end{cases}$	8	$\begin{cases} 7{,}6x_1 + 0{,}5x_2 + 2{,}4x_3 = 1{,}9 \\ 2{,}2x_1 + 9{,}1x_2 + 4{,}4x_3 = 9{,}7 \\ -1{,}3x_1 + 0{,}2x_2 + 5{,}8x_3 = -1{,}4 \end{cases}$
4	$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 4 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 - 2x_4 = 1 \\ x_1 - x_3 + 2x_4 = 6 \\ 3x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 0 \end{cases}$	9	$\begin{cases} x + 2y + 3z + 4k = -10 \\ 2x + 3y + 4z - 5k = -8 \\ 3x + 4y - 5z - 6k = 4 \\ 4x - 5y - 6z - 7k = 24 \end{cases}$
5	$\begin{cases} 4x + 2y + 3z = -2 \\ 2x + 8y - z = 8 \\ 9x + y + 8z = 0 \end{cases}$	10	$\begin{cases} 4{,}5x_1 - 1{,}8x_2 + 3{,}6x_3 = -1{,}7 \\ 3{,}1x_1 + 2{,}3x_2 - 1{,}2x_3 = 3{,}6 \\ 1{,}8x_1 + 2{,}5x_2 + 4{,}6x_3 = 2{,}2 \end{cases}$

Практическая работа №3

—

Методы решения систем нелинейных уравнений

Цель: освоение методов простых итераций и Ньютона для решения систем нелинейных уравнений.

Задание:

Средствами MS Excel, **Delphi** (**C++**, **VBA**, …) создать проект решения системы нелинейных уравнений (вариант задания указан в Таблице) методом простых итераций и методом Ньютона.

Номер варианта	Система уравнений	Начальное приближение	Требуемая точность
1	$\begin{cases} x_1 + Cos(x_2) = 0 \\ x_2 - Sin(x_1) = 0 \end{cases}$	$X^0 = (3.8;2)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
2	$\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 - 6 = 0 \\ x_1 + x_2 - 2 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (2.5;-0.5)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
3	$\begin{cases} Sin(x_1) + Cos(x_2) = 0 \\ tg(x_1) = 0 \end{cases}$	$X^0 = (4;0.5)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
4	$\begin{cases} -x_1 + e^{x_2} Cos(x_2) = 0 \\ x_1^2 - x_2 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (0.5;0.5)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
5	$\begin{cases} x_1^2 - x_1 + x_2 = 0 \\ x_1 - x_2 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (0.5;0.5)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
6	$\begin{cases} 4x_1^2 + x_2^2 = 2 \\ x_2 - x_2^2 - 1 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (1.2;1.45)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
7	$\begin{cases} 4x_1^2 + x_2^2 = 2 \\ x_2 - x_2^2 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (-1;-1.5)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
8	$\begin{cases} 4x_1^2 + x_2^2 = 2 \\ x_2 - x_2^2 + 2 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (-1;1.65)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
9	$\begin{cases} x_1 x_2 - x_2^3 - 1 = 0 \\ x_1^2 x_2 + x_2 - 5 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (2;3)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$
10	$\begin{cases} -Sin(x_1)Cos(x_2) - 0.1 + 0.15x_2 = 0 \\ -Cos(x_1)Sin(x_2) - 0.2 + 0.15x_1 = 0 \end{cases}$	$X^0 = (0;0)^T$	$\varepsilon = 10^{-10}$

Практическая работа №4 Численное дифференцирование

Цель: Изучить численные методы отыскания первой и второй разностной производной функции заданной таблично (левая разностная, правая разностная и центральная разностная производная).

Задание:

Вычислить первую и вторую производную функции, заданной таблично, в указанной точке в соответствии с вариантом. Интерполирование провести Средствами **Microsoft** Excel. Построить графики

Вариант 1..

x	0	1	2	3	4	5	6
y	1	2,718282	7,389056	20,08554	54,59815	148,4132	403,4288

Вариант 2..

x	0	1	2	3	4	5	6
y	0,5	1,359141	3,694528	10,04277	27,29908	74,20658	201,7144

Вариант 3..

x	0	1	2	3	4	5	6
y	0	4,207355	4,546487	0,7056	-3,78401	-4,79462	-1,39708

Вариант 4..

x	3	4	5	6	7	8	9
y	-14,8499	-9,80465	4,254933	14,40255	11,30853	-2,1825	-13,667

Вариант 5..

x	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1
y	13,64316	12,94468	12,11685	11,16796	10,10748	8,94601	7,69515

Вариант 6..

x	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
y	-0,30117	-0,92676	-1,32544	-1,39962	-1,13111	-0,58567	0,10316

Вариант 7..

x	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
y	0,64209	0,50897	0,38878	0,27762	0,17248	0,07091	-0,02921

Вариант 8..

x	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
y	-0,45766	-0,58485	-0,72790	-0,89348	-1,09169	-1,33865	-1,66224

Вариант 9..

x	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
y	6,97291	7,66132	8,43651	9,30791	10,28578	11,38135	12,60685

Вариант 10..

x	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6	6,2
y	148,70	181,74	222,04	271,20	331,19	404,39	493,75

Форма представления задания: Расчетная таблица, реализованная средствами MS Excel, графики, полученных зависимостей.

Практическая работа №5

Численное интегрирование

Цель: освоить методы (формула прямоугольника, формула трапеции, метод Симпсона) и свойства численного интегрирования.

Задание. Средствами **Delphi** (**C++**, **VBA**, …) создать проект приближенного вычисления интеграла (в соответствии с вариантом (см. Таблицу)), используя формулу прямоугольников, формулу трапеций и метод Симпсона. Выполнить сравнительный анализ вычислений по точности и количеству итераций.

Номер варианта	Вычисляемый интеграл	Номер варианта	Вычисляемый интеграл
1	$\int_1^3 x^3\sqrt{x^2-1}\,dx$	14	$\int_0^{\pi/6} \frac{\sin^2 x}{\cos x}\,dx$
2	$\int_0^1 \frac{x\,dx}{\sqrt{1+x^4}}$	15	$\int_{\ln 2}^{2\ln 2} \frac{dx}{e^x-1}$
3	$\int_1^3 \frac{e^x}{x^2}\,dx$	16	$\int_0^{2\pi} \cos 5x \cos x\,dx$
4	$\int_0^1 \frac{dx}{e^x+e^{-x}}$	17	$\int_0^{\pi/3} \cos^3 x \sin 2x\,dx$
5	$\int_1^{e^{\pi/2}} \cos(\ln x)\,dx$	18	$\int_0^{\pi/4} \frac{x+\sin x}{1+\cos x}\,dx$

6	$\int_1^e \ln x dx$	19	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} x\cos x dx$
Номер варианта	Вычисляемый интеграл	Номер варианта	Вычисляемый интеграл
7	$\int_{-1}^{1} x^2 e^{-x} dx$	20	$\int_0^2 (3x^2 - 1) dx$
8	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \cos x dx$	21	$\int_1^2 e^{\sqrt{x}} dx$
9	$\int_2^4 \frac{\ln x}{x^3} dx$	22	$\int_0^1 \left(\frac{}{} x - x\right) dx$
10	$\int_0^3 x^5 e^{x^2} dx$	23	$\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x}$
11	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 5x dx$	24	$\int_1^2 \ln x dx$
12	$\int_0^1 e^{2x} dx$	24	$\int_3^5 \frac{e^x}{e^x - 1} dx$
13	$\int_0^1 e^{-x} dx$	26	$\int_0^1 \frac{x^4}{x^5 + 1} dx$

Форма представления задания: Приложение реализованное средствами C++, VBA или Dephi или др.

Практическая работа №6

Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

Номер варианта	Задача Коши
1	$x^2 dx + y dy = 0,\ y(0) = 1$
2	$(1 + x^2)\frac{dy}{dx} = 2x(y + 3),\ y(0) = -1$
3	$\frac{dy}{dx} x - y + x = 0,\ y(1) = 0$
4	$\frac{xy^2}{} \frac{dy}{dx} = x^3 + y^3,\ y(1) = 3$

5	$\frac{dy}{dx} x+y=3,\ y(1)=0$

6	$\frac{dy}{dx}\sin x - y\cos x = 1,\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$
7	$\frac{dy}{dx}\cos x = \frac{y}{\ln y},\ y(0) = 1$
8	$(1+x^2)dy + ydx = 0,\ y(1) = 1$
9	$\frac{y}{x}\frac{dy}{dx} + e^y = 0,\ y(1) = 0$
10	$\frac{dT}{dt} = -0{,}0693(T-20),\ T(0) = 100$
11	$\frac{dx}{dt} = -0{,}0004401\,x,\ x(0) = 1$
12	$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \sin\frac{y}{x},\ y(1) = \frac{\pi}{2}$
13	$3e^x tgydx + (1+e^x)\sec^2 ydy = 0,\ y(0) = \frac{\pi}{4}$
14	$m\frac{dv}{dt} = mg - fSv^2,\ m = 120,\ g = 9{,}81,\ S = 83,\ f = 0{,}81,\ \alpha = 0{,}56,\ v(0) = 0$
15	$\frac{dy}{dx} = 2x^2 + 2y,\ y(0) = 1$
16	$\frac{dS}{dt} = \frac{\pi}{2400}S\ S\cos\frac{\pi}{12}(t-6),\ S(12) = 2500$
17	$\frac{dy}{dx} + \frac{1+y^2}{1+x^2} = 0,\ y(0) = 1$
18	$\frac{dy}{dx} = \cos x - 0.2\sin x,\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$
19	$\frac{dy}{dx} = \frac{1+y\cos x}{\sin x},\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$
20	$\frac{dy}{dx} = \frac{arctgx - y}{1+x^2},\ y(0) = 0$
21	$\frac{dv}{dt} = g - \alpha v^2,\ \alpha = 0{,}005,\ g = 981,\ v(0) = 0$
22	$x\frac{dy}{dx} + y = 3,\ y(1) = 0$
23	$(1+x^2)\frac{dy}{dx} - xy = 2x,\ y(0) = 0$
24	$x\frac{dy}{dx} - 3y = x^4 e^x,\ y(1) = e$
25	$\frac{dy}{dx}\sin x - y\cos x = 1,\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$

4. Программа промежуточной аттестации студентов по учебной дисциплине ОП.01. Основы деловой культуры

Промежуточная аттестация **по дисциплине ОП.11 Численные методы**

проводится в форме *экзамена* – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. При проведении промежуточной аттестации в форме *экзамена* уровень освоения оценивается оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации используются следующие оценочные средства:

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Структура погрешности в численном анализе.
2. Значащие цифры. Правила округления.
3. Правила подсчета цифр. Верные значащие цифры.
4. Линейные однородные разностные уравнения с постоянными коэффициентами.
5. Линейные неоднородные разностные уравнения с постоянными коэффициентами.
6. Решетчатые функции и конечные разности.
7. Матрицы. Норма матрицы.
8. Алгоритм обращения матриц.
9. Число обусловленности матрицы.
10. Метод Гаусса решения СЛАУ.
11. Метод итераций Якоби решения СЛАУ.
12. Метод Зейделя решения СЛАУ.
13. Теорема Валле-Пуссена об оценке снизу для наилучшей погрешности.
14. Теорема Чебышева об альтернансе.
15. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
16. Интерполяционный многочлен Ньютона.
17. Численное дифференцирование.
18. Сплайны.
19. Вычисление интегралов по формуле прямоугольников.
20. Вычисление интегралов по формуле трапеций.
21. Вычисление интегралов по формуле парабол.

22. Вычисление интегралов по квадратурным формулам Гаусса.

23. Метод Эйлера решения дифференциальных уравнений 1 порядка.

24. Метод Рунге-Кутты решения дифференциальных уравнений 1 порядка.

25. Метод прогонки.

26. Методы оптимизации для одномерных задач.

27. Поиск минимума функции методом Фибоначчи.

28. Поиск минимума функции методом золотого сечения.

29. Метод дихотомии решения нелинейных уравнений.

30. Метод хорд решения нелинейных уравнений.

31. Метод Ньютона решения нелинейных уравнений.

32. Комбинированный метод решения нелинейных уравнений.

33. Понятие близости в метрическом пространстве.

34. Погрешность вычислений значений функции.

35. Корректные и некорректные задачи.

36. Схема Горнера.

ЗАДАЧИ

1. Используя все имеющиеся данные, проинтерполировать значение *y* в точке *x=1* по формуле Лагранжа.

x	-2	0	2	4
y	-5	1	15	85

2. Используя все имеющиеся данные, проинтерполировать значение *y* в точке *x=1* по формуле Ньютона.

x	-2	0	2	4
y	-5	1	15	85

3. Используя все имеющиеся данные, экстраполировать значение *y* в точке *x=2* по формуле Лагранжа.

x	-2	-1	0	1
y	-4	1	2	5

4. Используя все имеющиеся данные, экстраполировать значение *y* в точке *x=2* по формуле Ньютона.

x	-2	-1	0	1
y	-4	1	2	5

5. Рассчитать по имеющимся данным коэффициенты интерполяционного полинома, решая систему уравнений.

x	-2	0	2	4
y	-2,5	0,5	7,5	42,5

6. Рассчитать по имеющимся данным коэффициенты интерполяционного полинома, используя формулу Лагранжа.

x	-2	0	2	4
y	-2,5	0,5	7,5	42,5

7. Рассчитать по имеющимся данным коэффициенты интерполяционного полинома, используя формулу Ньютона.

x	-2	0	2	4
y	-2,5	0,5	7,5	42,5

8. Рассчитать по имеющимся данным коэффициенты интерполяционного полинома, решая систему уравнений.

x	-2	-1	0	1
y	-10	0	2	8

9. Рассчитать по имеющимся данным коэффициенты интерполяционного полинома, используя формулу Лагранжа.

x	-2	-1	0	1
y	-10	0	2	8

10. Рассчитать по имеющимся данным коэффициенты интерполяционного полинома, используя формулу Ньютона.

x	-2	-1	0	1
y	-10	0	2	8

11. Рассчитать коэффициенты полинома второго порядка, аппроксимирующего следующие экспериментальные данные.

x	0	1	2	3	4	5
y	3	5	9	15	23	33

12. Рассчитать коэффициенты полинома второго порядка, аппроксимирующего следующие экспериментальные данные.

x	-2	-1	0	1	2	3
y	5	3	3	5	9	15

13. Рассчитать коэффициенты полинома второго порядка, аппроксимирующего следующие экспериментальные данные.

x	-3	-2	-1	0	1	2
y	9	5	3	3	5	9

14.Рассчитать коэффициенты полинома второго порядка, аппроксимирующего следующие экспериментальные данные.

x	-2	0	2	4	6	8
y	5	3	9	23	45	75

15. Рассчитать коэффициенты полинома второго порядка, аппроксимирующего следующие экспериментальные данные.

x	1	2	3	4	5	6
y	5	9	15	23	33	45

16. Найти любой корень уравнения $x^3+3x-1=0$ с точностью 0,1.

17. Найти любой корень уравнения $x^3-3x-1=0$ с точностью 0,1.

18. Найти любой корень уравнения $x^3+2x-11=0$ с точностью 0,1.

19. Найти любой корень уравнения $x^3-2x-11=0$ с точностью 0,1.

20. Найти любой корень уравнения $x^3+x+1=0$ с точностью 0,1.

21. Найти любой корень уравнения $x^3-2x+2=0$ с точностью 0,1.

22. Найти любой корень уравнения $x^3-x+2=0$ с точностью 0,1.

23. Найти любой корень уравнения $x^3-2x-5=0$ с точностью 0,1.

24. Найти любой корень уравнения $x^3+x-3=0$ с точностью 0,1.

25. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3-x+1$ на отрезке [-3, -2], разбив его на 4 части.

26. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3+x-1$ на отрезке [-2, 0], разбив его на 4 части.

27. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3+3x+1$ на отрезке [-2, -1], разбив его на 10 частей.

28. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3+0,5x-1,5$ на отрезке [-1, 0], разбив его на 10 частей.

29. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3-4x-1$ на отрезке [-1, 1], разбив его на 10 частей.

30. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3-5x+0,1$ на отрезке [0, 1], разбив его на 4 и 10 частей.

31. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3-x-2$ на отрезке [1, 2], разбив его на 4 и 10 частей.

32. Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3-3x+1$ на отрезке [0, 2], разбив его на 4 и 10 частей.

33.Вычислить приближенное значение определенного интеграла от функции $f(x)=x^3-2x^2+3x-5$ на отрезке [2, 3], разбив его на 4 и 10 частей.

Критерии оценки уровня освоения

Оценка «отлично» ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка «отлично» соответствует высокому уровню освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка «хорошо» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя. Оценка «удовлетворительно» соответствует достаточному уровню освоения дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка «неудовлетворительно» соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) в техникуме устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

5. ФОС для промежуточной аттестации (комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированность общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации)

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточного контроля, целью которой является оценка теоретических знаний и практических навыков, способности студента к мышлению, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки, по отдельному расписанию за счет времени, отведенного учебным планом на промежуточную аттестацию.

Условия проведения экзамена

Экзамен по дисциплине _____ проводится в учебной аудитории по экзаменационным билетам в устной форме. На подготовку студентам дается 45 минут, в течение которых они письменно готовятся на местах (отвечают на теоретический вопрос и выполняют практическое задание), а затем устно отвечают преподавателю на поставленный теоретический вопрос и демонстрируют выполнение практического задания. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы, как по экзаменационному билету, так и по всему курсу учебной дисциплины. Во время экзамена студенты могут пользоваться справочной документацией и контрольно-измерительным оборудованием.

Источники

ОИ - Основные источники учебной литературы:
1
2.

ДИ - Дополнительные источники:
1. …

2. …

3. …

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

11. *Текст вопроса (например,* Генераторы звуковой и ультразвуковой частоты.)

12. …..

13. …..

14.

n…...

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Экзаменационный билет № 1

Экзаменационный билет № 2