



Министерство образования Чувашской Республики

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C2CA82B8E901312F8F292359A0343664  
Владелец: Пристова Елена Юрьевна  
Действителен: с 29.05.2024 до 22.08.2025

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

техник

Одобрено на заседании Педагогического совета: протокол № 5 от 27.03.2024 г.

Утверждено Приказом  
Новочебоксарский химико-механический техникум  
Минобразования Чувашии



приказ № 135-ОД от 08.04.2024 г.

Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Химпром» г. Новочебоксарск



2024 год

**Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)**

**СОГЛАСОВАНО:**

на заседании предметно-цикловой комиссии  
машиностроения и автоматизации

Председатель ПЦК Бубнова М.В.

Предприятие (организация) работодателя: ПАО «Химпром»  
Специальность: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)  
Квалификация: Техник  
Нормативный срок освоения: 3 года 10 месяцев

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке  
данной ОПОП-П**

1. Публичное акционерное общество «Химпром»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>1</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	2
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	5
3.2. Профессиональные стандарты	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности	7
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>9</b>
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	20
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>27</b>
5.1. Учебный план	27
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	33
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	34
5.4. Календарный учебный график	35
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	37
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	37
5.7. Практическая подготовка	37
5.8. Государственная итоговая аттестация	37
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>38</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	38
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	38
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	38
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	39
 <b>Перечень приложений к ОПОП-П:</b>	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023г. № 890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая 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 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023г. № 890;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762 (в ред. Приказа Минпросвещения России от 20.12.2022 N 1152);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок); ) в ред. Приказов Минпросвещения РФ от 05.05.2022 N 311, от 19.01.2023 N 37);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020); (в ред. Приказа Минобрнауки РФ N 1430, Минпросвещения РФ N 652 от 18.11.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534); (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 29.02.2024 N 136);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);



Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»; »; (в ред. Постановлений Правительства РФ от 20.07.2021 N 1227, от 31.08.2021 N 1451, от 23.11.2022 N 2115, от 28.09.2023 N 1590);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 октября 2020 года N 739н;

### 1.3. Перечень сокращений

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД- комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	отрасль Химическая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 октября 2020 года N 739н;            Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.09.2020г № 685-н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»;</p> <p>Приказ Минтруда России от 25.12.2014 N 1117н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики"</p>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от от 27 ноября 2023г. № 890	
Квалификация выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 6 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 часа	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>2549</b>	<b>684</b>
социально-гуманитарный цикл	460	-
общепрофессиональный цикл	605	-
профессиональный цикл	1484	-
в т.ч. практика:	1260	684
- учебная	324	252

- производственная	936	432
Вариативная часть образовательной программы	1699	576
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1699	576
ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего	365	72
ПМ.06 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	918	252
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	-
<b>Всего</b>	<b>4464</b>	<b>1260</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

3.2. Профессиональные стандарты<sup>1</sup>

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.067 Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 октября 2020 года N 739н; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации	D Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	D/01.4 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности  D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики

<sup>1</sup> При отсутствии профессионального стандарта заполняется таблица с перечнем квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.).

		от 30.09.2020г № 685-н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»; Приказ Минтруда России от 25.12.2014 N 1117н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматике"		

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)	Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (КИПиА) (4-й разряд)	- Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных электромагнитных, электродинамических, теплоизмерительных, оптико-механических, счетных, автоматических, пиротехнических и других приборов с подгонкой и доводкой деталей и узлов. - Настройка и наладка устройства релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики. - Определение дефектов ремонтируемых

				<p>приборов и устранение их.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Слесарная обработка деталей по 7 - 10 квалитетам и сборка зубчатых и червячных зацеплений.</li> <li>- Составление и монтаж сложных схем соединений.</li> <li>- Вычисление абсолютной и относительной погрешности при проверке и испытании приборов.</li> <li>- Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.</li> </ul>
--	--	--	--	---

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
	ПМ.05 Освоение профессии рабочего 14919 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики
	ПМ.06 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

Наименование направленности 1<sup>2</sup>

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Наименование вида деятельности	-
Виды деятельности по выбору	
Вид деятельности по выбору	-
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	-

## Наименование направленности 2

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Наименование вида деятельности	-
Виды деятельности по выбору	
Вид деятельности по выбору	-

---

<sup>2</sup> Заполняются при наличии направленности в ОПОП-П для каждой направленности отдельно

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		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)
		<b>Знания:</b>
		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		<b>Умения:</b>

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



	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05		<b>Умения:</b>

	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
ОК 06	<p>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</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07		<p><b>Умения:</b></p>

	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	<p>профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>

	особенности произношения
	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	<b>Навыки:</b> - Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
		<b>Умения:</b> -Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
		<b>Знания:</b> - Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; - Способы оценки качества пусконаладочных работ; - Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; - - Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности
	ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	<b>Навыки:</b> - Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
		<b>Умения:</b> - Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		<b>Знания:</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение и особенности узловой сборки роботов;</li> <li>- Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах;</li> <li>- Основные узлы и элементы промышленных роботов</li> </ul>
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.	<b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наладки механических и электромеханических устройств роботов</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов);</li> <li>- Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;</li> <li>- Модульное построение элементов роботизированных участков</li> </ul>
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	<b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять неисправности в работе роботов</li> </ul>
		<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики</li> </ul>
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической	<b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования</li> </ul>
		<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ</li> </ul>

КОМПЛЕКСОВ	документации	<b>Знания:</b>
		- Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, - Сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; - Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности.
	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.	<b>Навыки:</b>
		- Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
		<b>Умения:</b>
		- Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		<b>Знания:</b>
		- Назначение и особенности узловой сборки роботов; - Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; - Основные узлы и элементы промышленных роботов.
	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.	<b>Навыки:</b>
- Наладки механических и электромеханических устройств роботов		
<b>Умения:</b>		
- Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)		
<b>Знания:</b>		
- Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); - Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;		

	ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	<p>- Модульное построение элементов роботизированных участков</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять неисправности в работе роботов</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками;</li> <li>- Исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики</li> </ul>
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;</li> <li>- Планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>- Планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; SCADA-систем</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p>



ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	- Участия в выработке требований к программному обеспечению
	<b>Умения:</b> - Основные подходы к интегрированию программных модулей
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	<b>Знания:</b> - Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения
	<b>Навыки:</b> - Диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования
	<b>Умения:</b> - Разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; - Выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; - Организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; - Разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию

		<p>оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; SCADA-систем;</li> <li>- Нормативной документации и инструкций</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- Контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования; применения SCADA систем</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SCADA-систем;</li> <li>- Нормативной документации и инструкций;</li> <li>- Выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</li> </ul>
<p>Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применения технического задания при разработке управляющей программы;</li> <li>- Написания управляющих программ мехатронных систем;</li> <li>- Разработки управляющих программ на основе стандартных циклов</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;</li> <li>- Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;</li> <li>- Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</li> <li>- Проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</li> <li>- Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Языки программирования и интерфейсы ПЛК;</li> <li>- Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;</li> <li>- Основы автоматического управления методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</li> <li>- Методы отладки программ управления ПЛК;</li> <li>- Методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;</li> <li>- Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования</li> </ul>
Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПК 5.1 14919 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять наладку электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики.</li> <li>- Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик</li> <li>- Разрабатывать методы наладки схем средней степени сложности.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики;</li> <li>- производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры;</li> <li>- применять необходимое оборудование и устройства при</li> </ul>

		<p>пусконаладочных работах приборов и систем автоматики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться технической документацией для ведения пусконаладочных работ и разрабатывать её;</li> <li>- разбирать схемы структур управления автоматическими линиями;</li> <li>- производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение и характеристику пусконаладочных работ;</li> <li>- классификацию и состав оборудования станков с программным управлением (ПУ);</li> <li>- основные понятия автоматического управления станками;</li> <li>- общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ;</li> <li>- состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями;</li> <li>- классификацию автоматических станочных систем: основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; виды систем управления роботами;</li> <li>- состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов;</li> <li>- технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов, принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке;</li> <li>- электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и применение (приборы для измерения давления, измерения расхода и</li> </ul>
--	--	---

		<p>количества, измерение уровня, измерения и контроля физикомеханических параметров);</p>
<p>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики</p>	<p>ПК 6.1 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>

технологических процессов.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе;</li> <li>- Осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</li> <li>- Разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- Выбирать и использовать контрольноизмерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> <li>- Анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- Основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</li> <li>- Основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</li> <li>- Видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</li> </ul>

## 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>3</sup>

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.
		ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики.
		ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.
		ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.
		ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных

<sup>3</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

		приборов и систем автоматики.
	ВД 02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.
		ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
	ВД 03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
		ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных



		приборов и систем автоматики.
		ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.
ВД по запросу работодателя <sup>4</sup>	ВД 04 Освоение профессии рабочего, должности служащего	ПК 4.1 14919 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																												
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>																														
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины<sup>5</sup></b>																													

<sup>4</sup> Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

<sup>5</sup> Общеобразовательный цикл в учебном плане указывается при реализации ОПОП-П на базе основного общего образования





















## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план <sup>6</sup>

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.	
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
		<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>848</b>	<b>478</b>	<b>0</b>	<b>114</b>	<b>36</b>			
<b>ОД.01</b>	<b>Учебные предметы</b>	<b>1387</b>	<b>0</b>	<b>777</b>	<b>478</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	<b>27</b>			
ОД.01.01	Русский язык	<b>85</b>		<b>85</b>					12		
ОД.01.02	Литература	<b>86</b>		<b>80</b>			3	3	1		
ОД.01.03	Математика	<b>180</b>		<b>81</b>	75		12	12	12		
ОД.01.04	Иностранный язык	<b>117</b>			117				12		
ОД.01.05	Информатика	<b>108</b>		<b>62</b>	46				12		
ОД.01.06	Физика	<b>251</b>		<b>86</b>	63		90	12	12		
ОД.01.07	Химия	<b>101</b>		<b>77</b>	24				12		
ОД.01.08	Биология	<b>85</b>		<b>73</b>	12				12		
ОД.01.09	История	<b>78</b>		<b>78</b>					12		

<sup>6</sup> Образовательная организация распределяет часы в учебном плане в зависимости от срока реализации и объема ОПОП-П, согласованных с работодателем, с учетом примерного распределения объема в ПОП-П.

ОД.01.10	Обществознание	85		85					12		
ОД.01.11	География	32		32					1		
ОД.01.12	Физическая культура	117			117				12		
ОД.01.13	Безопасность жизнедеятельности	62		38	24				12		
<b>ОД.02</b>	<b>Предлагаемые ОО</b>	<b>89</b>	<b>0</b>	<b>71</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>			
ОД.02.01	Родной язык / Родная литература	38		32			3	3	1		
ОД.02.02	Социально-активная деятельность / Основы проектной деятельности	51		39			6	6	2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	60%	40%
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>460</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>349</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>460</b>	<b>0</b>
СГ.01	История России	48		48					3	48	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	154			154				345678	154	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68		27	41				34	68	
СГ.04	Физическая культура	154			154				345678	154	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36		36					8	36	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>605</b>	<b>0</b>	<b>370</b>	<b>169</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>36</b>		<b>605</b>	<b>0</b>
ОП.01	Инженерная графика	64		9	49			6	4	64	
ОП.02	Техническая механика	80		50	20		4	6	3	80	
ОП.03	Электротехника и электроника	80		54	16		4	6	3	80	

ОП.04	Технологическое оборудование и приспособления	85		59	16		4	6	3	85	
ОП.05	Гидравлические и пневматические системы	54		48				6	6	54	
ОП.06	Охрана труда и бережливое производство	54		54					7	54	
ОП.07	Процессы формообразования и инструменты	36		30	6				4	36	
ОП.08	Автоматизация проектирования технологических процессов	80		60	14			6	3	80	
ОП.09	Математические методы моделирования производственных процессов	36		18	18				4	36	
ОП.10	Программирование систем с числовым программным управлением	36		6	30				3	36	
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>2265</b>	<b>0</b>	<b>781</b>	<b>1302</b>	<b>0</b>	<b>86</b>	<b>60</b>		<b>1484</b>	<b>781</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов</b>	<b>373</b>	<b>0</b>	<b>119</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>46</b>	<b>255</b>	<b>118</b>
МДК.01.01	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	187		119	50		12	6	34	147	40

УП.01.01	Учебная практика	36			36				4	36	
ПП.01.01	Производственная практика	144			144				4	72	72
ПМ.01.01(К)	Экзамен	6						6	4		6
<b>ПМ.02</b>	<b>Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов</b>	<b>314</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>208</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>179</b>	<b>135</b>
МДК.02.01	Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	200		79	100		15	6	4	107	93
УП.02.01	Учебная практика	36			36				5	36	
ПП.02.01	Производственная практика	72			72				5	36	36
ПМ.02.01(К)	Экзамен	6						6	5		6
<b>ПМ.03</b>	<b>Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций</b>	<b>791</b>	<b>0</b>	<b>362</b>	<b>368</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>12</b>	<b>4588</b>	<b>513</b>	<b>278</b>
МДК.03.01	Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	497		362	80		49	6	4567	297	200
УП.03.01	Учебная практика	72			72				7	72	
ПП.03.01	Производственная практика	216			216				7	144	72

ПМ.03.01(К)	Экзамен	6						6	7		6
<b>ПМ.04</b>	<b>Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</b>	<b>422</b>	<b>0</b>	<b>134</b>	<b>266</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>250</b>	<b>172</b>
МДК.04.01	Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	200		134	50		10	6	6	100	100
УП.04.01	Учебная практика	72			72				6	72	
ПП.04.01	Производственная практика	144			144				6	72	72
ПМ.04.01(К)	Экзамен	6						6	6	6	
<b>ПМ.05</b>	<b>Наименование профессионального модуля по освоению профессии рабочего, должности служащего</b>	<b>365</b>	<b>0</b>	<b>87</b>	<b>230</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>287</b>	<b>78</b>
<b>МДК.05.01</b>	<b>Освоение профессии рабочего 14919 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</b>	<b>143</b>		<b>87</b>	<b>50</b>			<b>6</b>	5	143	
<b>УП.05.01</b>	<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>			<b>36</b>				5	36	
<b>ПП.05.01</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>180</b>			<b>180</b>				5	108	72
<b>ПМ.05.01(К)</b>	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>						<b>6</b>	5		6

<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя Наименование организации-работодателя (не менее 50% объема вариативной части)</b>	<b>918</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>302</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>678</b>	<b>0</b>	<b>918</b>
ПМ.06	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	918			302				678	0	918
МДК.06.01	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	660		540	50		64	6	678		660
УП.06.01	Учебная практика	72			72				8		72
ПП.06.01	Производственная практика	180			180				8		180
ПМ.06.01(К)	Экзамен	6						6	8		6
<b>ГИА</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>									
<b>Итого:</b>		<b>4464</b>	<b>0</b>	<b>1262</b>	<b>2122</b>	<b>0</b>	<b>98</b>	<b>96</b>		<b>2549</b>	<b>1699</b>



## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего	365	ПОП- П/работодатель	ПАО «Химпром»
2	ПМ.06 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	918	ПОП- П/работодатель	ПАО «Химпром»
<b>Итого</b>		Сумма = 1283		-

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучени я	Наименование рабочего места, участка/структур ного подразделения <sup>7</sup>	Ответственный от предприятия
1.	УП.01.01	Учебная практика	36	4	Новочебоксарский химико- механический техникум Минобразования Чувашии	Михайлова О.Н.
2.	ПП.01.01	Производственная практика	144	4	ПАО «Химпром»	Шарикова О.Н.
3.	УП.02.01	Учебная практика	36	5	Новочебоксарский химико- механический техникум Минобразования Чувашии	Михайлова О.Н.
4.	ПП.02.01	Производственная практика	72	5	ПАО «Химпром»	Шарикова О.Н.
5.	УП.03.01	Учебная практика	72	7	Новочебоксарский химико- механический техникум	Михайлова О.Н.

<sup>7</sup> Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

					Минобразования Чувашии	
6.	ПП.03.01	Производственная практика	216	7	ПАО «Химпром»	Шарикова О.Н.
7.	УП.04.01	Учебная практика	72	6	Новочебоксарский химико- механический техникум Минобразования Чувашии	Михайлова О.Н.
8.	ПП.04.01	Производственная практика	144	6	ПАО «Химпром»	Шарикова О.Н.
9.	УП.05.01	Учебная практика	36	5	Новочебоксарский химико- механический техникум Минобразования Чувашии	Михайлова О.Н.
10.	ПП.05.01	Производственная практика	180	5	ПАО «Химпром»	Шарикова О.Н.
11.	УП.06.01	Учебная практика	72		Новочебоксарский химико- механический техникум Минобразования Чувашии	Михайлова О.Н.
12.	ПП.06.01	Производственная практика	180		ПАО «Химпром»	Шарикова О.Н.



Сводные данные по бюджету времени<sup>8</sup>

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	16 4/6	23 4/6	40 2/6	16 2/6	19 2/6	35 4/6	7 3/6	17 3/6	25	8 4/6	10 4/6	19 2/6	120 2/6
У	Учебная практика					1	1	2	2	4	2	2	4	9
П	Производственная практика (по профилю специальности)					4	4	7	4	11	6	5	11	26
Э	Промежуточная аттестация	2/6	2/6	4/6	4/6	4/6	1 2/6	3/6	3/6	1	2/6	2/6	4/6	3 4/6
Г	Государственная итоговая аттестация											6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	8	10	2	9	11	2		2	34
Итого		19	33	<b>52</b>	19	33	<b>52</b>	19	33	<b>52</b>	19	24	<b>43</b>	199

<sup>8</sup> Заполняется в соответствии с КУГ. Вид КУГ выбирается образовательной организацией самостоятельно

### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), 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 соответствующей дисциплине (модулю).

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

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.6. 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 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. 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 ПАО «Химпром», 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.

- реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Химпром», при проведении

- практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям, всех видов практики и;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2 курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Химпром» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.8. 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 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

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

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

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Кабинет «Социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла»

Лаборатории:

«Лаборатория технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования»

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актный зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Химпром», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях<sup>9</sup>

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом м-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Скворцов Валерий Сергеевич	ПАО «Химпром»	Главный метролог	15 лет

#### 6.4. 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».

<sup>9</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации



## РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

## ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов» .....	52
«ПМ.02 Пуско- наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»	24
«ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций».....	47
«ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе».....	67
«ПМ.05 Наименование профессионального модуля по освоению профессии рабочего, должности служащего».....	.88
«ПМ.06 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов».....	114

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»**

**2024г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	13
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля.....</b>	<b>14</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля	14
2.2. Структура профессионального модуля	14
2.3. Содержание профессионального модуля	15
<b>3. Условия реализации профессионального модуля.....</b>	<b>19</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение	19
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** в части освоения вида деятельности (ВД): **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов» и соответствующие общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> 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</p> <p><b>Знания:</b> 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.</p>

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Показатели освоения профессиональной компетенции</b>
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической	<b>Практический опыт:</b> проверки роботизированных устройств на точность позиционирования

<p>документации робототехнологического комплекса</p>	<p><b>Умения:</b> разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ</p> <p><b>Знания:</b> приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности</p>
<p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений</p>	<p><b>Практический опыт:</b> сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p> <p><b>Умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов</p> <p><b>Знания:</b> назначение и особенности узловой сборки роботов; электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; основные узлы и элементы промышленных роботов</p>
<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> наладки механических и электромеханических устройств роботов</p> <p><b>Умения:</b> настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)</p> <p><b>Знания:</b> порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; модульное построение элементов роботизированных участков</p>

ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	<b>Практический опыт:</b> выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
	<b>Умения:</b> выявлять неисправности в работе роботов
	<b>Знания:</b> роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>570</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 01.01)</b>	<b>120</b>
Практическая подготовка	<b>80</b>
в том числе:	
<b>теоретические занятия</b>	<b>52</b>
лекции	<b>50</b>
контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	<b>2</b>
<b>практические занятия</b>	<b>68</b>
Экзамен (МДК 01.01)	-
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 01.01)	-
Консультации (МДК 01.01)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 01.01) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 01.02)</b>	<b>90</b>
Практическая подготовка	<b>80</b>
в том числе:	
<b>теоретические занятия</b>	<b>36</b>
лекции	<b>34</b>
контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	<b>2</b>
<b>практические занятия</b>	<b>54</b>
Экзамен (МДК 01.02)	-
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 01.02)	-
Консультации (МДК 01.02)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 01.02) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 01.03)</b>	<b>92</b>
Практическая подготовка	<b>80</b>
в том числе:	



<b>теоретические занятия</b>	<b>36</b>
лекции	<b>36</b>
контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	-
<b>практические занятия</b>	<b>44</b>
Экзамен (МДК 01.03)	<b>6</b>
курсовая работа/проект	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
Консультации (МДК 01.03)	<b>6</b>
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме экзамена	
<b>Учебная практика по ПМ.01</b>	<b>108</b>
<b>Производственная практика по ПМ.01</b>	<b>144</b>
<b>Консультации по ПМ.01</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.01 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов</b>		
<b>Раздел 1. Манипуляторы, применяемые в машиностроении</b>		
<p>Тема 1.1. Надежность оборудования</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткая характеристика манипуляторов: виды, устройство</li> <li>2. Особенности условий работы манипуляторов</li> <li>3. Классификация нагрузок, виды деформаций</li> <li>4. Основы теории надежности</li> <li>5. Оценка надежности оборудования</li> <li>6. Причины отказов, классификация видов изнашивания</li> <li>7. Организация технического обслуживания и ремонта манипуляторов</li> <li>8. Износ и восстановление деталей машин</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение видов деформаций</li> <li>2. Изучение методов обработки металлов резанием</li> </ol>	14	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p>Тема 1.2. Основные сведения о взаимозаменяемости</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды взаимозаменяемости</li> <li>2. Взаимозаменяемость и точность размеров</li> <li>3. Параметры и параметрические ряды</li> <li>4. Выбор рядов предпочтительных чисел</li> </ol>	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.

<p>Тема 1.3. Допуски, посадки и технические измерениям</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Линейные размеры, отклонения и допуски</li><li>2. Понятие о качествах. Единица допуска</li><li>3. Посадки в системе отверстия и вала</li><li>4. Системы допусков и посадок ЕСДП и ОСТ</li><li>5. Гладкие калибры и их допуски</li><li>6. Отклонения размеров с неуказанными допусками</li><li>7. Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей</li><li>8. Шероховатость поверхности</li><li>9. Классификация подшипников</li><li>10. Основные понятия о размерных цепях</li></ol>	20	ПК 1.1. – ПК 1.4.
---	----	-------------------

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>11. Основные типы, параметры резьб и резьбовых соединений</p> <p>12. Допуски и посадки резьбовых соединений</p> <p>13. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений</p> <p>14. Средства измерения углов и конусов</p> <p>15. Классификация зубчатых колес</p> <p>16. Требования к точности зубчатых колес</p> <p>17. Методы и средства измерения зубчатых колес</p> <p><u>Практические занятия:</u></p> <p>1. Определение годности действительных размеров</p> <p>2. Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений</p> <p>3. Расчет калибров</p> <p>4. Расчет предельных отклонений размеров с неуказанными допусками</p> <p>5. Обозначение отклонений форм и расположения поверхности на чертежах</p> <p>6. Выбор шероховатости для поверхностей деталей</p> <p>7. Допуски и посадки подшипников качения</p> <p>8. Расчет размерных цепей</p> <p>9. Средства контроля годности и измерения резьбы</p> <p>10. Средства контроля годности шлицевого соединения</p>		
<b>Раздел 2. Комплекс работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов</b>		

<p>Тема 2.1. Организация ремонтной службы на предприятии</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация ТО и ТР НГПО</li> <li>2. Структура ремонтных предприятий отрасли</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение графиков ремонта оборудования</li> <li>2. Изучение вопросов сервисного обслуживания манипуляторов</li> <li>3. Изучение регламента работ, выполняемых при ТО и ТР СК.</li> </ol>	10	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p>Тема 2.2. Технологический процесс ремонта оборудования</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Износ деталей</li> <li>2. Смазочные устройства</li> <li>3. Техническая диагностика</li> <li>4. Методы ремонта оборудования</li> <li>5. Техническая документация ремонтных работ</li> </ol>	16	ПК 1.1. – ПК 1.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>6. Разборка оборудования</p> <p>7. Очистка и промывка деталей</p> <p>8. Дефектация деталей</p> <p>9. Сборка после ремонта</p> <p>10. Затяжка резьбового соединения</p> <p>11. Балансировка деталей 12. Обкатка и испытания после ремонта</p> <p><u>Практические занятия:</u></p> <p>1. Изучение смазочных устройств</p> <p>2. Изучение технологических процессов сборки (разборки) оборудования</p> <p>3. Расчет усилий при распрессовке деталей</p> <p>4. Изучение оборудования для очистки деталей</p> <p>5. Составление дефектных ведомостей</p> <p>6. Контроль затяжки резьбового соединения</p>		

<p>Тема 2.3. Типовые методы и способы восстановления деталей</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическая целесообразность восстановления деталей</li> <li>2. Классификация способов восстановления деталей</li> <li>3. Восстановление деталей механической обработкой</li> <li>4. Восстановление деталей сваркой и наплавкой</li> <li>5. Восстановление деталей металлизацией</li> <li>6. Восстановление деталей гальваническими покрытиями</li> <li>7. Ремонт и упрочнение деталей пластическим деформированием</li> <li>8. Восстановление деталей пластмассовыми композициями</li> <li>9. Восстановление деталей и ремонт оборудования клеевым методом</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение процесса механической обработки деталей</li> <li>2. Изучение процесса сварки</li> </ol>	26	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p>Тема 2.4. Ремонт деталей и механизмов</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ремонт резьбовых соединений</li> <li>2. Ремонт штифтовых соединений</li> <li>3. Ремонт шпоночных и шлицевых соединений</li> <li>4. Ремонт сварных соединений</li> <li>5. Ремонт валов и шпинделей</li> </ol>	28	ПК 1.1. – ПК 1.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
6. Ремонт подшипников скольжения 7. Ремонт подшипников качения 8. Ремонт шкивов и ременных передач 9. Ремонт соединительных муфт 10. Ремонт зубчатых передач. 11. Ремонт цепных передач 1 2. Ремонт деталей передач «винт -гайка» 13. Ремонт деталей кривошипно -шатунных механизмов 14. Ремонт деталей кулисного механизма <u>Практические занятия:</u> 1. Техпроцесс ремонта резьбовых соединений 2. Техпроцесс ремонта шпоночных и шлицевых соединений		
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Итого по МДК 01.01:</b>	<b>120</b>	
<b>МДК 01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов</b>		
<b>Раздел 1. Введение</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения о станочных приспособлениях</b> Общие сведения о технологической оснастке. Основные понятия, термины, классификация	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Раздел 2. Элементы станочных приспособлений</b>		
<b>Тема 2.1 Установочные элементы станочных приспособлений</b>	2	ПК 1.1. – ПК 1.4.



Основные элементы станочных приспособлений. Установочные элементы: назначение, принцип действия, классификация.		
<b>Практическое занятие №1.</b> Разработка схем базирования заготовок. <u>Практическая подготовка:</u> 1. Принципы установки заготовок в приспособлениях 2. Основные положения теории базирования 3. Погрешность установки	6	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Практическое занятие №2.</b> Выбор установочных элементов, назначение их точностных параметров <u>Практическая подготовка:</u> 1. Типовые схемы установки заготовок в приспособлениях 2. Конструкции установочных элементов	6	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Тема 2.2 Зажимные устройства станочных приспособлений</b> Зажимные устройства станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация.	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p><b>Практическое занятие №3.</b> Определение силы закрепления заготовки в станочном приспособлении.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зажимные устройства приспособлений</li> <li>2. Расчет усилия закрепления</li> </ol>	6	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p><b>Тема 2.3 Силовые приводы станочных приспособлений</b></p> <p>Силовые приводы станочных приспособлений: назначение, принцип действия, классификация. Механические, гидравлические, пневматические приводы станочных приспособлений.</p>	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p><b>Практическое занятие №4.</b> Расчет приводов станочных приспособлений</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет механического привода станочных приспособлений</li> <li>2. Расчет гидравлического привода станочных приспособлений</li> <li>3. Расчет пневматического привода станочных приспособлений</li> </ol>	8	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Раздел 3. Компоновка универсальной и специальной технологической оснастки</b>		
<p><b>Тема 3.1 Универсальные станочные приспособления для токарных и круглошлифовальных станков</b></p> <p>Базирование, закрепление и установка заготовок на токарных и шлифовальных станках. Виды, конструкции, классификация приспособлений</p>	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p><b>Практическое занятие №5.</b> Закрепление заготовок на токарных и круглошлифовальных станках</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор станочного приспособления для токарной обработки</li> <li>2. Выбор станочного приспособления для круглошлифовального станка</li> </ol>	6	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<p><b>Тема 3.2 Универсальные станочные приспособления для сверлильных станков</b></p>	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.

Базирование, закрепление и установка заготовок на сверлильных станках. Виды, конструкции, классификация приспособлений		
<b>Практическое занятие №6. Закрепление заготовок на сверлильных станках</b> <u>Практическая подготовка:</u> 1. Особенности обработки отверстий на сверлильных станках 2. Выбор станочного приспособления для сверлильного станка	6	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Тема 3.3 Универсальные станочные приспособления для фрезерных станков</b> Особенности базирования корпусных деталей. Базирование, закрепление и установка заготовок на фрезерных станках. Виды, конструкции, классификация приспособлений	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Практическое занятие №7. Закрепление заготовок на фрезерных</b> <u>Практическая подготовка:</u> 1. Особенности обработки корпусных деталей на фрезерных станках 2. Выбор станочного приспособления для фрезерного станка	6	ПК 1.1. – ПК 1.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Тема 3.4 Универсально-сборные станочные приспособления</b> Универсально-сборные станочные приспособления: назначение, виды, конструкции, классификация	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Тема 3.5 Технологическая оснастка станков с ЧПУ</b> Особенности обработки деталей на станках с ЧПУ. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ токарной группы: виды, конструкции, классификация. Технологическая оснастка для фрезерных ОЦ с ЧПУ: виды, конструкция, классификация.	4	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Практическое занятие №8. Закрепление заготовок на станках с ЧПУ</b> <u>Практическая подготовка:</u> 1. Выбор станочного приспособления для токарного станка с ЧПУ 2. Выбор станочного приспособления для фрезерного ОЦ с ЧПУ	10	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Дифференцированный зачет</b>	2	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Итого по МДК 01.02:</b>	<b>90</b>	
<b>МДК 01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов</b>		
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>		
<b>Тема 1.1 Теоретические и правовые основы метрологии. Система СИ.</b> Основные понятия и определения. Метрология как наука. Структура теоретической метрологии. Законодательная база РФ. Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по метрологии. Физическая величина. Единицы физических величин. Система единиц физических величин.	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Практическое занятие № 1. Единицы физических величин. Система СИ</b> <u>Практическая подготовка</u> Ознакомиться с основными положениями ГОСТ 8.417-2002	2	ОК 09, ПК 1.2

<p><b>Тема 1.2 Измерения и средства измерения</b></p> <p>Физические основы измерений. Основные закономерности измерений. Методы измерений. Виды контроля. Методики выполнения измерений и контроля. Средства измерений. Погрешности измерений. Виды погрешностей измерений.</p>	4	ОК 09, ПК 1.2
<p><b>Практическое занятие № 2.</b> Определение параметров и погрешностей приборов</p> <p><u>Практическая подготовка</u></p> <p>Повторение понятий абсолютная и относительная погрешность</p>	2	ОК 09, ПК 1.2
<p><b>Практическое занятие № 3</b> Расчет надежности приборов. Методы и методики выполнения измерений</p> <p><u>Практическая подготовка</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с ГОСТ 27.002-2015 «Надежность в технике. Термины и определения»</li> <li>2. Показатели надежности для невосстанавливаемых приборов</li> <li>3. Показатели надежности для восстанавливаемых приборов</li> </ol>	2	ОК 09, ПК 1.2

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
Оценка показателей надежности прибора как сложного объекта		
<b>Тема 1.3 Обеспечение единства измерений</b> Основы метрологического обеспечения производства. Эталоны. Поверка и калибровка средств измерений. Контроль.	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Практическое занятие №4</b> Основные положения Федерального закона «Об единстве измерений». Понятие, значение, и задачи метрологического обеспечения. Юридические, научно-технические, организационные и методические основы метрологического обеспечения.	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Тема 1.4 Метрологическая служба предприятия</b> Содержание деятельности и основные функции метрологической службы предприятия. Организационные документы, регламентирующие деятельность метрологической службы на предприятии. Структура метрологической службы предприятия.	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Практическое занятие №5</b> Составление структуры метрологической службы предприятия <u>Практическая подготовка:</u> Выбор предприятия и анализ его метрологической службы	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Раздел 2 Основы технического регулирования</b>		
<b>Тема 2.1 Правовое обеспечение технического регулирования</b> Законодательная база технического регулирования. Нормативно-правовая база технического регулирования. Основные положения технического регулирования.	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Практическое занятие № 6.</b> Основные положения Федерального закона «О техническом регулировании». <u>Практическая подготовка</u> 1. Ознакомиться с основными положениями Федерального закона «О техническом регулировании».	4	ОК 09, ПК 1.2

<p><b>Практическое занятие №7.</b> Структура и разработка технических регламентов</p> <p><u>Практическая подготовка</u></p> <p>1. Ознакомиться со статьей 9 Федеральный закон N 184-ФЗ «О техническом регулировании»</p> <p>Ознакомиться с Методическими рекомендациями по разработке и подготовке к принятию проектов технических регламентов</p>	6	ОК 09, ПК 1.2
<p><b>Тема 2.2 Государственный контроль (надзор)</b></p> <p>Государственный метрологический контроль и надзор (цель, объекты, сферы распространения, виды). Основные виды нарушений и ответственность за них в области метрологии.</p>	4	ОК 09, ПК 1.2
<p><b>Практическое занятие №8.</b> Государственный контроль и надзор за соблюдением требований стандартов и технических регламентов</p> <p><u>Практическая подготовка</u></p> <p>Ознакомиться со статьей 15 Федерального закона №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»</p>	4	ОК 09, ПК 1.2

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Раздел 3. Основы стандартизации</b>		
<b>Тема 3.1 Основные понятия и определения</b> Физические основы ультразвуковой дефектоскопии. Процесс прохождения короткого (зондирующего) импульса ультразвуковых колебаний в среде. Технология ультразвукового контроля. Способы контроля. Особенности контроля. Дефектоскопия соединений трубопроводов. Контроль угловых соединений. Контроль нахлесточных соединений. Ультразвуковые преобразователи.	4	ОК 09, ПК 1.23
<b>Тема 3.2 Применение методов стандартизации</b> Методы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Унификация продукции. Экономический эффект от применения методов унификации. Агрегатирование. Экономический эффект от применения методов агрегатирования. Комплексная и опережающая стандартизация	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Практическое занятие №9</b> Расчет коэффициентов унификации <u>Практическая подготовка</u> Ознакомиться с РД 50-33-80 Методические указания. Определения уровня унификации и стандартизации изделий	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Практическое занятие № 10.</b> Применение методов стандартизации в экономике <u>Практическая подготовка:</u> 1. Классификаторы продукции, услуг, социально-экономической информации. 2. Каталожные листы. Штриховое кодирование	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Раздел 4. Теоретические основы подтверждения соответствия</b>		
<b>Тема 4.1 Организационно-методические основы подтверждения соответствия в РФ</b> Принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ. Документы по проведению работ в области подтверждения соответствия. Понятие схемы подтверждения соответствия продукции	4	ОК 09, ПК 1.2



<p><b>Практическое занятие №11</b> Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <p>1. Изучить ГОСТ Р 56016-2020 Оценка соответствия. Порядок обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «о безопасности пищевой продукции»</p> <p>Изучить Правила обязательного подтверждения соответствия продукции, указанной в абзаце первом пункта 3 статьи 46 Федерального закона "О техническом регулировании"</p>	4	ОК 09, ПК 1.2
--	---	---------------

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Практическое занятие №12</b> Нормоконтроль конструкторского документ <u>Практическая подготовка:</u> Изучить ГОСТ 2.111-2013 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль	4	ОК 09, ПК 1.2
<b>Консультация</b>	6	
<b>Экзамен</b>	6	ОК 09, ПК 1.2.
<b>Итого по МДК 01.03:</b>	<b>92</b>	
<b>Учебная практика по ПМ.01</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских.</li> <li>2. Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации.</li> <li>3. Осуществление наладки элементов и систем автоматизации.</li> <li>4. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).</li> </ol>	<b>108</b>	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Производственная практика по ПМ.01</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.</li> <li>2. Выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического.</li> <li>3. Выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.</li> <li>4. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем.</li> <li>5. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия.</li> </ol>	<b>144</b>	ПК 1.1. – ПК 1.4.

6. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).		
<b>Консультации по ПМ.01</b>	<b>8</b>	
<b>Экзамен по ПМ.01</b>	<b>8</b>	ПК 1.1. – ПК 1.4.
<b>Итого по ПМ.01</b>	<b>570</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
<p>Теоретически занятия, Практически занятия, Текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	815	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b> <b>Учебная лаборатория «Автоматизация типовых технологических процессов в металлургии и нефтегазовой отрасли», ауд. 815</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модульный интеграционно-исследовательский комплекс «Интеллектуальный электропривод с промышленным интернетом вещей и дополненной реальностью» – 1 шт.</li> <li>2. Комплекс лабораторный «Средства автоматизации и управления» – 2 шт.</li> <li>3. Комплект учебно-исследовательского оборудования «Энергосбережение в системах автоматизации с распределенной периферией управления сетей (AS-интерфейс)» – 1 шт.</li> <li>4. Проектор – 1 шт.</li> <li>5. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>6. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол четырехместный – 3 шт.</li> <li>2. Стол двухместный – 9 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 7 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> </ol>

		6. Стул – 50 шт. 7. Доска меловая – 1 шт.
--	--	--

МДК 01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретически занятия, Практические занятия, Текущий контроль, промежуточная аттестация	314	Учебно-лабораторный корпус №2 с ангарами Б, В <b>Учебная аудитория, ауд. 314</b>  <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Колонки компьютерные – 2 шт.  <b>Имущество:</b> 1. Стол ученический (двухместный) – 30 шт. 2. Стол преподавателя – 1 шт. 3. Стул – 60 шт. 4. Доска классная – 1 шт.

МДК 01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения

<p>Теоретически занятия, Практические занятия, Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	212	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Учебная лаборатория «Учебная мультимедийная лаборатория технических измерений, взаимозаменяемости и стандартизации», ауд. 212</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационно-методический комплекс на базе интерактивной доски "Метрология и технические измерения в машиностроении" - 1 шт.</li> <li>2. Микроскоп – 5 шт.</li> <li>3. Силоизмеритель – 1 шт.</li> <li>4. Профилометр – 1 шт.</li> <li>5. Межцентрометр - 2 шт.</li> <li>6. Мультиметр - 1 шт.</li> <li>7. Эвольвентомер - 2 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол ученический – 17 шт.</li> <li>2. Стул ученический – 36 шт.</li> <li>3. Гумбочка-стол для лабораторных работ - 7 шт.</li> <li>4. Шкаф - 2 шт.</li> <li>5. Доска - 1 шт.</li> </ol>
<p>Теоретически занятия, Практические занятия, Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	216	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Учебная лаборатория «Учебная мультимедийная лаборатория технических измерений, взаимозаменяемости и стандартизации», ауд. 216</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Твердомер - 1 шт.</li> <li>2. Микроскоп – 2 шт.</li> <li>3. Межцентрометр - 1 шт.</li> <li>4. Межосимер - 1 шт.</li> <li>5. Профилометр – 1 шт.</li> <li>6. Прибор для проверки зубчатых колес - 1 шт.</li> </ol>

		7. Прибор синусный для проверки конусности - 1 шт. 8. Нормамер - 1 шт.
		<b>Имущество:</b> 1. Стол ученический – 17 шт. 2. Стул ученический – 32 шт. 3. Тумбочка-стол для лабораторных работ - 5 шт. 4. Шкаф - 5 шт. 5. Доска - 1 шт.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07981-4. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособ.- 2-е изд. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 224 с.- (Эл. учеб.)
2. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45504-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271250> — Режим доступа: для авториз. пользователей. Дехтярь Г. М. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособ. – М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 154 с. - (Эл. учеб.)
3. Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования, ОИЦ «Академия», 2015г.
4. Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод, ОИЦ «Академия», 2014 г.
5. Кошечая И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учеб. - М.:ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 416 с. - (Эл. учеб.) Рахимьянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З. Технология машиностроения: сборка и монтаж, 2-е изд., Учебное пособие для СПО, Издательство: Юрайт, 2017 г.
6. Тарабарин, О. И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении : учебное пособие для СПО / О. И. Тарабарин, А. П. Абызов, В. Б. Ступко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-8895-7. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183108>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Тотай А.В. Технология машиностроения. Учебник и практикум для СПО, Издательство: Юрайт, 2016
8. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов ОИЦ «Академия», 2013 г.
9. Шишмарев В.Ю. Типовые элементы систем автоматического управления ОИЦ «Академия», 2013г.

10. Шишмарев В.Ю. Электротехнические измерения, ОИЦ «Академия», 2012 г.

### Дополнительная литература

1. Зубарев, Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022.

— 232 с. — ISBN 978-5-8114-2694-2. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209684> (дата обращения: 11.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зубарев, Ю. М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-47471-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379967> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зюзин А.Ф. и др. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: Учебник для техникумов. -М.: Высшая школа, 1980г. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления: учебное пособие для среднего профессионального образования. -М.: Форум-М, 2007г.

4. Мельников В.П. Управление качеством: учеб. для студ. Учреждений СПО. 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009

5. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц.

— 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3

6. Розанов Ю.К. Силовая электроника (электронный курс): учебник для ВУЗов/Ю.К. Розанов, М.В. Рыбчицкий, А.А. Кваснюк. — М.: Издательский дом МЭИ, 2016.

— Загл. с тит. экрана.

7. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым: документам.

8. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

### Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

**Перечень используемых профессиональных баз данных информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### 3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей



психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 2 семестр		
Практические задания	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ПК 1.1 – ПК 1.4.
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	ПК 1.1 – ПК 1.4.
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 1.1 – ПК 1.4.
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	ОК 09, ПК 1.2
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 09, ПК 1.2
Практические задания	Оценка выполненных заданий	ОК 09, ПК 1.2
Промежуточная аттестация		
МДК 01.01: 2 семестр		
Дифференцированный зачет	Оценка результатов зачета	ПК 1.1 – ПК 1.4.
МДК 01.02: 2 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 1.1 – ПК 1.4.
МДК 01.03: 2 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 09, ПК 1.2
Учебная и производственная практика по ПМ.01: 2 семестр		
Представление портфолио Защита отчета по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям	ПК 1.1 – ПК 1.4.

	Заполнение чек-листов	
Экзамен по модулю ПМ.01: 2 семестр		
Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ПК 1.1 – ПК 1.4.

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении дифференцированного зачета по МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, дифференцированного зачета по МДК 01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов, экзамена по МДК.01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов, дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.

Дифференцированный зачет по МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК 01.01 Техническая диагностика узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Дифференцированный зачет по МДК 01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК 01.02 Детали машин и основы конструирования технологической оснастки для робототехнологических комплексов на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует

на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Условием допуска к экзамену по междисциплинарному курсу МДК.01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего контроля, выполнение всех заданий. Экзамен по МДК.01.03 Метрология, стандартизация и сертификация для робототехнологических комплексов проводится с учетом результатов текущего контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов» осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций повсем контролируемым показателям.

**Приложение 1.2**

**к ОПОП-П к ОПОП-П по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**

**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.02 Пуско- наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов»**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** в части освоения вида деятельности (ВД): **Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» и соответствующие ему профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

Таблица 1 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	<b>Практический опыт:</b> проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
	<b>Умения:</b> разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
	<b>Знания:</b> приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне

	<p>робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности</p>
<p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p>



<p>в соответствии с технологическим заданием</p>	<p><b>Умения:</b> выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов</p> <p><b>Знания:</b> назначение и особенности узловой сборки роботов; электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах; основные узлы и элементы промышленных роботов</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> наладки механических и электромеханических устройств роботов</p> <p><b>Умения:</b> настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)</p> <p><b>Знания:</b> порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов); понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов; модульное построение элементов роботизированных участков</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</p> <p><b>Умения:</b> выявлять неисправности в работе роботов</p> <p><b>Знания:</b> роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками; исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>550</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 02.01)</b>	<b>98</b>
Практическая подготовка	80
в том числе:	
<b>теоретические занятия</b>	<b>36</b>
лекции	32
контрольные занятия	4
дифференцированный зачет	-
<b>практические занятия</b>	<b>44</b>
Экзамен (МДК 02.01)	-
курсовая работа/проект	18

Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 02.01)	-
Консультации (МДК 02.01)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 01.01) – в форме защиты курсового проекта	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 02.02)</b>	<b>92</b>
Практическая подготовка	80
в том числе:	
<b>теоретические занятия</b>	<b>36</b>
лекции	30
контрольные занятия	6
дифференцированный зачет	-
<b>практические занятия</b>	<b>48</b>
Экзамен (МДК 02.02)	4
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 02.02)	-
Консультации (МДК 02.02)	4
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 02.02) – в форме экзамена	

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 02.03)</b>	<b>90</b>
Практическая подготовка	<b>80</b>
в том числе:	
<b>теоретические занятия</b>	<b>36</b>
лекции	<b>34</b>
контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	<b>2</b>
<b>практические занятия</b>	<b>54</b>
Экзамен (МДК 02.03)	-
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 02.03)	-
Консультации (МДК 02.03)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Учебная практика по ПМ.02</b>	<b>108</b>
<b>Производственная практика по ПМ.02</b>	<b>144</b>
<b>Консультации по ПМ.02</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.02 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>10</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов</b>		
<b>Раздел 1. Выбор оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</b>		
<p><b>Тема 1.1 Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Служебное назначение и номенклатура автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации.</li> <li>2. Назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства.</li> <li>3. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации.</li> <li>2. Выбор из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации.</li> <li>3. Использование автоматизированных рабочих мест техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации.</li> <li>4. Определение необходимой для выполнения работы информации, её состава в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</li> <li>5. Анализ конструктивных характеристик систем автоматизации, исходя из их служебного назначения</li> <li>6. Применение средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-</li> </ol>	22	ПК 2.1. – ПК 2.4.

технологии)		
<b>Тема 1.2 Монтаж и наладка модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</b> <u>Теоретические занятия:</u> 1. Правила определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации. 2. Типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации. 3. Методики наладки моделей элементов систем автоматизации. 4. Классификация, назначение и область применения элементов систем автоматизации. 5. Назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации.	22	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
6. Требования ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации. 7. Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации. 8. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии). <u>Практические занятия:</u> 1. Применение автоматизированного рабочего места техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации. 2. Определение необходимой для выполнения работы информации, её состав в соответствии с разработанной технической документацией. 3. Чтение и проработка чертежей и технологической документации. 4. Применение нормативной документации и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации. 5. Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной		

технической документации.		
<b>Раздел 2. Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация</b>		
<p><b>Тема 2.1 Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.</li> <li>2. Основы технической диагностики средств автоматизации.</li> <li>3. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS- технологии).</li> <li>4. Классификация, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации.</li> <li>5. Методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации.</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение испытаний моделей элементов систем автоматизации в реальных условиях.</li> <li>2. Использование автоматизированных рабочих мест техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации.</li> </ol>	20	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<p><b>Тема 2.2 Подтверждение работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии работоспособности элементов систем автоматизации.</li> <li>2. Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации.</li> <li>3. Методики оптимизации моделей элементов систем.</li> </ol>	16	ПК 2.1. – ПК 2.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение оценки функциональности компонентов.</li> <li>2. Подтверждение работоспособности испытываемых элементов систем автоматизации.</li> <li>3. Проведение оптимизации режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях.</li> <li>4. Применение пакетов прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации</li> <li>5. Исследование условий работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации.</li> </ol>		
<b>Курсовой проект</b>	<b>18</b>	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Итого по МДК 02.01:</b>	<b>98</b>	
<b>МДК 02.02 Пусконаладочные работы робототехнологических комплексах</b>		
<b>Раздел 1. Механика и кинематика роботов</b>		
Тема 1.1 Состав, классификация и параметры роботов. Классификация роботов по различным параметрам. Классификация роботов по техническим характеристикам.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 1.2 Манипуляционные системы роботов. Практическое занятие № 1: Степени подвижности манипулятора. Системы координат манипуляторов. Кинематические схемы манипуляторов.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 1.3 Рабочие органы манипуляторов роботов. Назначение рабочих органов манипуляторов. Типы рабочих органов манипуляторов. Назначение, типы и примеры конструкций захватных устройств.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 1.3 Рабочие органы манипуляторов роботов. Назначение рабочих органов манипуляторов. Практическое занятие № 2: Схемы использования рабочего инструмента. Классификация рабочего инструмента.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.

Тема 1.4 Системы передвижения мобильных роботов. Практическое занятие №3: Классификация систем передвижения мобильных роботов. Примеры конструкций систем передвижения мобильных роботов.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Контрольное занятие №1. Тест на 10 вопросов по разделу «Механика и кинематика роботов»	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Раздел 2. Системы управления мехатронными устройствами</b>		
Тема 2.1 Классификация систем управления. Классификация систем управления по способу управления. Классификация систем управления по степени участия оператора. Классификация систем управления по типу движения исполнительных систем. Классификация систем управления по управляемым переменным	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 2.2 Структура и принцип действия цикловой системы программного управления. Структура системы циклового программного управления. Принцип действия цикловой системы программного управления.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
Тема 2.3 Структура и принцип действия позиционной системы программного управления. Практическое занятие № 4: Структура системы позиционного программного управления. Принцип действия позиционной системы программного управления.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 2.4 Структура и принцип действия контурной системы программного управления. Практическое занятие № 5: Структура системы контурного программного управления. Принцип действия контурной системы программного управления.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 2.5 Адаптивное управление мехатронными системами. Практическое занятие №6: Структура системы управления оучувствленным роботом. Уровни адаптивного управления. 3. Пример алгоритма взятия произвольно расположенного предмета	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 2.6 Интеллектуальное управление мехатронными системами. Практическое занятие №7: Интеллект человека. Сферы применения интеллектуального управления. Модели среды. Структура системы интеллектуального управления.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 2.7 Управление средствами передвижения мехатронных систем. Модель сред местности. Функциональная схема управления движением	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 2.7 Управление средствами передвижения мехатронных систем. Практическое занятие №8: Изучение методов работы с измерительными приборами: мультиметр, осциллограф, частотометр, генератор сигналов, ваттметр.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.



Контрольное занятие №2. Тест на 10 вопросов по теме «Системы управления мехатронными устройствами»	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Раздел 3. Приводы мехатронных систем</b>		
Тема 3.1 Приводы мехатронных систем и их классификации. Типы приводов, применяемые в мехатронных системах. Типовая схема привода степени подвижности манипулятора. Сравнение типов приводов, их достоинства и недостатки	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.2 Регулирование скорости и основные характеристики двигателя постоянного тока. Способы возбуждения и схемы включения ДПТ при разных способах возбуждения. ДПТ с последовательным возбуждением. ДПТ с параллельным возбуждением. ДПТ со смешанным возбуждением. ДПТ с независимым возбуждением. Уравнение электрического состояния цепи ротора.7. Электромагнитный момент ДПТ. Потери в ДПТ. Энергетическая диаграмма ДПТ. КПД и номинальная мощность ДПТ. Механическая характеристика ДПТ. Процесс пуска и ограничение пускового тока ДПТ. Способы регулирования скорости ДПТ. Регулировочная характеристика ДПТ.  15. Искусственные механические характеристики ДПТ. Естественная и реостатные механические характеристики ДПТ. Паспортные характеристики ДПТ.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.2 Регулирование скорости и основные характеристики двигателя постоянного тока. Практическое занятие №9. Исследование ДПТ с различными способами возбуждения	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
Тема 3.3 Структура и принцип действия тиристорного преобразователя. Назначение и состав тиристорного преобразователя. Классы систем импульсно-фазового управления. Синхронное и асинхронное импульсно-фазовое управление. Структура и временные диаграммы работы СИФУ с вертикальным принципом управления. Структура и временные диаграммы работы одноканальной СИФУ. Одно- и двухполупериодные управляемые выпрямители. Однофазный двухполупериодный мостовой управляемый выпрямитель. Трехфазный мостовой управляемый выпрямитель.	6	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.3 Структура и принцип действия тиристорного преобразователя. Практическое занятие №10 Исследование широтно-импульсного преобразователя. Исследование тиристорного преобразователя.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.4 Регулирование скорости асинхронного двигателя. Структура и принцип действия частотного преобразователя. Способы управления АД. Диапазон и плавность регулирования. Формула для определения частоты вращения ротора АД. Частотное регулирование скорости АД. Регулирование скорости изменением числа пар полюсов. Типы исполнений частотных преобразователей. Структура и временные диаграммы работы частотного преобразователя. Схема подключения АД к частотному преобразователю. Механические характеристики АД при частотном регулировании. Способы электронного преобразования частоты. Скалярное и векторное регулирование. Амплитудное регулирование и ШИМ. Типовая схема подключения частотного преобразователя. Характеристики выпускаемых серийно частотных преобразователей.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.4 Регулирование скорости асинхронного двигателя. Практическая работа № 11: Исследование асинхронного двигателя. Исследование частотного преобразователя	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.5 Устройство и принцип действия бесколлекторного двигателя постоянного тока. Структура и принцип действия системы управления бесколлекторным двигателем постоянного тока. Подключение БДПТ к контроллеру и временные диаграммы работы. Классификация БДПТ. Основные характеристики БДПТ. Преимущества БДПТ. Методы управления БДПТ. Структурная схема и временные диаграммы работы системы управления БДПТ. Пример принципиальной электрической схемы системы управления БДПТ.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.6 Устройство и принцип действия шагового двигателя. Устройство шагового двигателя. Принцип действия реактивного шагового двигателя. Конструкция и принцип действия шагового двигателя с постоянными магнитами. Конструкция и принцип действия гибридного шагового двигателя. Принцип действия	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.

однополярного и униполярного шаговых двигателей. Основные характеристики шаговых двигателей. Достоинства и недостатки шаговых двигателей.		
Тема 3.7 Структура и принцип действия системы управления шаговым двигателем. Полношаговый режим управления. Полушаговый режим управления. Микрошаговый режим управления. Пример принципиальной электрической схемы системы управления ШД.	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Тема 3.7 Структура и принцип действия системы управления шаговым двигателем. Исследование шагового двигателя и системы управления шаговым двигателем.	4	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Контрольное занятие №3 тест на 10 вопросов по теме «Приводы мехатронных систем»	2	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
<b>Экзамен</b>	<b>4</b>	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Итого по МДК 02.02:</b>	<b>92</b>	
<b>МДК 02.03 Эксплуатация и обслуживание робототехнологических комплексов</b>		
<b>Раздел 1. Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания</b>		

<p><b>Тема 1.1. Осуществление анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание и правила оформления технических заданий на проектирование.</li> <li>2. Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации.</li> <li>3. Назначение и область применения элементов систем автоматизации.</li> <li>4. Теоретические основы моделирования.</li> <li>5. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <p>Практическая работа №1. Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации</p> <p>Практическая работа №2. Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>	16	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<p><b>Тема 1.2. Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Критерии применения элементов систем автоматизации.</li> <li>2. Методики построения виртуальных моделей.</li> <li>3. Программное обеспечение для построения виртуальных моделей.</li> <li>4. Теоретические основы моделирования отдельных элементов систем автоматизации.</li> <li>5. Методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p>	18	ПК 2.1. – ПК 2.4.

Практическая работа №3. Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания с применением прикладных программ (CAD/CAM – системы)		
<b>Раздел 2. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации</b>		
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
<p>Тема 2.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональное назначение элементов систем автоматизации.</li> <li>2. Классификация, назначение, области применения и технологические возможности элементов систем автоматизации.</li> <li>3. Основы технической диагностики средств автоматизации.</li> <li>4. Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации.</li> <li>5. Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла</li> </ol> <p><u>Практические занятия:</u></p> <p>Практическая работа №4. Проведение виртуального тестирования разработанной модели различных элементов систем автоматизации</p> <p>Практическая работа №5. Оценка функциональности компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации</p>	54	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Итого по МДК 02.03:</b>	<b>90</b>	

<b>Учебная практика по ПМ.02 Виды работ</b> 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских. 2. Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации. 3. Осуществление наладки элементов и систем автоматизации 4. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).	<b>108</b>	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Производственная практика по ПМ.02 Виды работ</b> 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. 2. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной. 3. Осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. 4. Проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. 5. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).	<b>144</b>	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Консультации по ПМ.02</b>	<b>8</b>	
<b>Экзамен по ПМ.02</b>	<b>10</b>	ПК 2.1. – ПК 2.4.
<b>Итого по ПМ.02</b>	<b>550</b>	

## 3. УСЛОВИЯ

РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПРОГРАММЫ

## 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
<p>Теоретические занятия,</p> <p>Практические занятия,</p> <p>Текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	815	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b></p> <p><b>Учебная лаборатория «Автоматизация типовых технологических процессов в металлургии и нефтегазовой отрасли», ауд. 815</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модульный интеграционно-исследовательский комплекс «Интеллектуальный электропривод с промышленным интернетом вещей и дополненной реальностью» – 1 шт.</li> <li>2. Комплекс лабораторный «Средства автоматизации и управления» – 2 шт.</li> <li>3. Комплект учебно-исследовательского оборудования «Энергосбережение в системах автоматизации с распределенной периферией управления сетей (AS-интерфейс)» – 1 шт.</li> <li>4. Проектор – 1 шт.</li> <li>5. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>6. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол четырехместный – 3 шт.</li> <li>2. Стол двухместный – 9 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 7 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 50 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>

## МДК 02.02 Пусконаладочные работы робототехнологических комплексах:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Групповые и индивидуальные консультации,	815	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b>  <b>Учебная лаборатория «Автоматизация типовых технологических процессов в металлургии и нефтегазовой отрасли», ауд. 815</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p>

Текущий контроль, промежуточная аттестация		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модульный интеграционно-исследовательский комплекс «Интеллектуальный электропривод с промышленным интернетом вещей и дополненной реальностью» – 1 шт.</li> <li>2. Комплекс лабораторный «Средства автоматизации и управления» – 2 шт.</li> <li>3. Комплект учебно-исследовательского оборудования «Энергосбережение в системах автоматизации с распределенной периферией управления сетей (AS-интерфейс)» – 1 шт.</li> <li>4. Проектор – 1 шт.</li> <li>5. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>6. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол четырехместный – 3 шт.</li> <li>2. Стол двухместный – 9 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 7 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 50 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>
--	--	--

## МДК 02.03 Технологии решения изобретательских задач и патентование:



Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Текущий контроль, промежуточная аттестация	815	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b> <b>Учебная лаборатория «Автоматизация типовых технологических процессов в металлургии и нефтегазовой отрасли», ауд. 815</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модульный интеграционно-исследовательский комплекс «Интеллектуальный электропривод с промышленным интернетом вещей и дополненной реальностью» – 1 шт.</li> <li>2. Комплекс лабораторный «Средства автоматизации и управления» – 2 шт.</li> <li>3. Комплект учебно-исследовательского оборудования «Энергосбережение в системах автоматизации с распределенной периферией управления сетей (AS-интерфейс)» – 1 шт.</li> <li>4. Проектор – 1 шт.</li> <li>5. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>6. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол четырехместный – 3 шт.</li> <li>2. Стол двухместный – 9 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 7 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 50 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.
2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами :

учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9.2

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2018. - 384 с.; ил.

4. ГОСТ 26063-84. Устройства захватные.

5. Основы автоматизации производства / Пантелеев В.Н. (3-е изд.) (в электронном формате), Академия, 2021 г.

6. Юревич Е.И. Основы робототехники. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ- Петербург, 2018. – 415 с.: ил.

### **Дополнительная литература**

1. Розанов Ю.К. Силовая электроника (электронный курс): учебник для ВУЗов/ Ю.К. Розанов, М.В. Рыбчицкий, А.А. Кваснюк. – М.: Издательский дом МЭИ, 2016. – Загл. с тит. экрана.

### **Перечень используемого программного обеспечения:**

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 4 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Самостоятельная работа	Оценка ответов обучающихся Сравнение с эталоном	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Практические задания (работа в программном обеспечении TiaPortal)	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Практические задания (анализ исторических документов)	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Контрольные занятия	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов Оценка ответов обучающихся Оценка участия в обсуждении	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Промежуточная аттестация		
МДК 02.01: 4 семестр		
Защита курсового проекта	Оценка ответов обучающихся	ПК 2.1. – ПК 2.4.
МДК 02.02: 4 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 2.1. – ПК 2.4.
МДК 02.03: 4 семестр		

Дифференцированный зачет	Оценка результатов зачета	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Учебная и производственная практика по ПМ.02: 4 семестр		
Представление портфолио Защита отчета по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации  по критериям  Заполнение чек-листов	ПК 2.1. – ПК 2.4.
Экзамен по модулю ПМ.02: 4 семестр		

Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ПК 2.1. – ПК 2.4.
---	---	-------------------

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении защиты курсового проекта по МДК 02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов, экзамена по МДК 02.02 Пусконаладочные работы робототехнологических комплексах, дифференцированного зачета по МДК.02.03 Технологии решения изобретательских задач и патентоведение, дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.

Защита курсового проекта по МДК 02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на защите курсового проекта по МДК 02.01 Пуско-наладка программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4,0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий защите курсового проекта с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки

«отлично», он должен присутствовать защите курсового проекта и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на защите курсового проекта и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на защите курсового проекта.

Условием допуска к экзамену по междисциплинарному курсу МДК.02.02 Пусконаладочные работы робототехнологических комплексах является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего контроля, выполнение всех заданий. Экзамен по МДК.02.02 Пусконаладочные работы робототехнологических комплексах проводится с учетом результатов текущего контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит

тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.

Дифференцированный зачет по МДК.02.03 Технологии решения изобретательских задач и патентоведение проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.02.03 Технологии решения изобретательских задач и патентование на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

к ОПОП-П к ОПОП-П по специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля  
«ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации  
технологических операций»**



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) в части освоения вида деятельности (ВД): Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» и соответствующие ему профессиональные компетенции (таблица 1) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

Таблица 1 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным</p>

	<p>требованиям; планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>порядок проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; SCADA-систем</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>участия в выработке требований к программному обеспечению</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>основные подходы к интегрированию программных модулей</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять планирование организации производственных</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования</p>

<p>работ по внедрению средств автоматизации и механизации</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбор и применение контрольно-измерительных средства в соответствии с производственными задачами; планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве; проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам; организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; SCADA-систем; нормативной документации и инструкций</p>
<p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами; контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования; применения SCADA систем</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования; организация ресурсного</p>

	<p>обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования</p>
	<p><b>Знания:</b> SCADA-систем; нормативной документации и инструкций; выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>474</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 03.01)</b>	<b>92</b>
Практическая подготовка	96
в том числе:	
теоретические занятия	36
лекции	30
контрольные занятия	4
дифференцированный зачет	2
практические занятия	54
Экзамен (МДК 03.01)	-
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 03.01)	2
Консультации (МДК 03.01)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 03.01) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 03.02)</b>	<b>124</b>
Практическая подготовка	96
в том числе:	
теоретические занятия	36

лекции	30
контрольные занятия	6
дифференцированный зачет	-
практические занятия	68
Экзамен (МДК 03.02)	8
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 03.02)	2
Консультации (МДК 03.02)	10
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 03.02) – в форме экзамена	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 03.03)</b>	<b>96</b>
Практическая подготовка	84
в том числе:	
теоретические занятия	42
лекции	40
контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	2
практические занятия	54
Экзамен (МДК 03.03)	-
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 03.03)	-
Консультации (МДК 03.03)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 03.03) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Учебная практика по ПМ.03</b>	<b>72</b>
<b>Производственная практика по ПМ.03</b>	<b>72</b>
<b>Консультации по ПМ.03</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.03 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>10</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля-

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 03.01 Системы автоматизированного проектирования</b>		
<b>Раздел 1. Знакомство с интерфейсом программы EPLAN Preplanning. Изучение навигатора предварительного планирования</b>		
Тема 1.1 Введение. Изучение терминологии. Изучение типов схем. Сущность системного подхода. Методология проектирования иерархических автоматизированных систем. Комплексный подход к проектированию цифровых устройств. Обзор систем автоматизированного проектирования. Использование системы проектирования P-CAD	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №1. Изучение программного обеспечения (ПО) EPLAN. Изучение интерфейса пользователя, возможностей ПО, элементов управления. Выбор и установка системы единиц измерения и размеров чертежа. Задание и редактирование ширины линий и проводников. Базовые настройки приложения. Задание и редактирование ширины линий и проводников. Использование и настройка сетки. Создание и редактирование текстовых стилей. Настройка параметров отображения различных элементов проекта.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 1.2 Основные принципы организации проектирования автоматизированной системы. Комплексный подход к проектированию электротехнических.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №2. Использование EPLAN Preplanning. Изучение интерфейса пользователя, возможностей ПО, элементов управления. Выбор и установка системы единиц измерения и размеров чертежа. Задание и редактирование ширины линий и проводников. Базовые настройки приложения. Задание и редактирование ширины линий и проводников. Использование и настройка сетки. Создание и редактирование текстовых стилей. Настройка параметров отображения различных элементов проекта.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 1.3 Изучение порядка проектирования автоматизированной системы.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №3. Изучение возможностей формирования отчетной документации в автоматизированной системе проектирования посредством ПО EPLAN. Создание и редактирование текстовых стилей. Настройка параметров отображения различных элементов проекта.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Раздел 2. Разработка структурной схемы автоматизации с помощью программы EPLAN Preplanning</b>		
Тема 2.1 Классификация автоматизированных систем.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.

Практическое занятие №1. Разработка структурной схемы системы автоматизации. Создание таблицы выводов компонентов. Ввод и размещение созданных символов библиотечных компонентов на схеме. Прорисовка электрических связей и редактирования цепи. Верификация (проверка) схемы.	8	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 2.2 Стадии проектирования автоматизированных систем: «Формирование требований к автоматизированной системе», «Разработка концепции автоматизированной системы», «Техническое задание», «Эскизный проект», «Технический проект», «Рабочая документация» - общая характеристика, решаемые задачи	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
Практическое занятие №2. Схема P&ID. Создание таблицы выводов компонентов. Ввод и размещение созданных символов библиотечных компонентов на схеме. Прорисовка электрических связей и редактирования цепи. Верификация (проверка) схемы.	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 2.3 Этапы и содержание работ на разных стадиях. Состав документов на стадиях создания автоматизированной системы.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №3. Формирование комплекта документации. Выполнение перечня элементов, согласно ЭЗ	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 2.4 Виды, комплектность, обозначение документов при создании автоматизированной системы. Техническое задание.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Контрольное занятие №1. Разработка структурной схемы автоматизации с помощью программы EPLAN	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Раздел 3. Разработка функциональной схемы автоматизации с помощью программы EPLAN Preplanning</b>		
Тема 3.1 Виды и типы схем.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №1. Разработка функциональной схемы автоматизации	10	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 3.2 Структурная схема. Функциональная схема.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 3.3 Виды и типы схем. Схемы автоматизации. Спецификация оборудования, изделий и материалов.	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 3.4 Согласование и утверждение проектной документации. Пояснительная записка. Ведомость.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №2. Формирование проектной документации. Пояснительная записка. Ведомость.	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.

Самостоятельная учебная работа №1. Формирование проектной документации. Пояснительная записка. Ведомость.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Контрольное занятие №2. Разработка функциональной схемы автоматизации с помощью программы EPLAN	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Раздел 4. Автоматическая генерация опросных листов, схем технологических контуров и таблиц сигналов ПЛК</b>		
Тема 4.1 Использование моделей технологических процессов при проектировании систем автоматизации.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 4.2 Использование моделей технологических процессов при проектировании систем автоматизации.	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №1. Размещение ПЛК в проекте методом трех схем	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 4.3 Общие принципы автоматизации выполнения проектных работ.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практическое занятие №2. Создание структуры ПЛК	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Тема 4.4 Специализированные системы автоматизированного проектирования	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>ПК 3.1 – ПК 3.4.</b>
<b>Итого по МДК 03.01:</b>	<b>92</b>	
<b>МДК 03.02 Автоматизация производств и технологических операций</b>		
<b>Раздел 1. Общие положения автоматизации технологических процессов</b>		
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Технологический процесс. Классификации систем автоматизации. Состав систем автоматизации.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 1.2.</b> Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП).	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 1.3.</b> Логические операции. Основные положения алгебры Буля.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 1.4.</b> Карты Карно	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №1.</b> Преобразование логических уравнений с использованием алгебры Буля	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №2.</b> Преобразование логических уравнений с использованием карт Карно	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.



<b>Тема 1.5.</b> Основы алгоритмического описания систем циклового программного управления (ЦПУ).	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 1.6.</b> Комбинационные и последовательностные системы автоматики.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 1.7.</b> Метод циклограмм	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 1.8.</b> Метод содержательного описания работы систем автоматики.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №3.</b> Решение задач по синтезу систем автоматизации методом циклограмм.	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №4.</b> Решение задач по синтезу систем автоматизации методом содержательного описания.	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Контрольная работа №1.</b> Синтез и преобразования логических уравнений. Описание работы систем автоматики.	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Раздел 2. Цифровые автоматы системах автоматизации</b>		
<b>Тема 2.1</b> Синтез и преобразование автоматов. Примеры синтеза автоматов Мили и Мура	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №5.</b> Синтез автомата Мура.	4	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №6.</b> Реализация автомата Мура на ПЛК	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Контрольная работа №2.</b> Синтез последовательностных систем автоматизации	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Раздел 3. Практическая реализация цикловых систем автоматики</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Аспекты реализации цикловых систем автоматики (реле, логические элементы).	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 3.2.</b> Автоматизация на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК).	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 3.3.</b> Устройство программируемых логических контроллеров, схемы подключения	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Тема 3.4.</b> Адресация программируемых логических контроллеров	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №5.</b> Программируемый контроллер DL05 фирмы Direct Logic (США).	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №6.</b> Программируемый контроллер CPM2A фирмы OMRON (Япония).	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №7.</b> Программируемые контроллеры фирмы Siemens (Германия).	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №8.</b> Программируемые контроллеры фирмы Shneider Electric (Франция).	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Практическое занятие №9.</b> Программируемые контроллеры фирмы ОВЕН (Россия).	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Контрольная работа №3.</b> Реализация систем автоматики на программируемых логических контроллерах (ПЛК). Устройство и работа ПЛК.	6	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Консультация</b>	10	
<b>Экзамен</b>	8	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Итого по МДК 03.02:</b>	<b>124</b>	
<b>МДК 03.03 Механизация технологических операций</b>		
<b>Раздел 1. Выбор оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</b>		
<p><b>Тема 1.1 Механизация и автоматизация технологических процессов в машиностроении.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <p>Механизация и автоматизация технологических процессов. Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов в аэропортах.</p> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические предпосылки механизации и автоматизации.</li> <li>2. Структура средств автоматизации и механизации.</li> </ol>	18	ПК 3.1 – ПК 3.4.

<p><b>Тема 1.2 Интерфейсы и локальные информационные сети в системах управления.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <p>Основные показатели надежности применения средств механизации и автоматизации.</p> <p>Виды, периодичность и трудоемкость технического обслуживания спецмашин. Проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования. Основные положения по организации технического обслуживания спецмашин. Основные положения по организации ремонта спецмашин.</p> <p>Определение работоспособности эксплуатируемого оборудования и средств механизации.</p> <p>Контроль технического состояния средств заправки воздушных судов горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями, наземной техники, используемой при обслуживании воздушных судов и пассажиров, обработке багажа, грузов, почты и бортовых запасов.</p> <p>Контроль за поддержанием в работоспособном состоянии специального автотранспорта и средств механизации (аэродромных машин и механизмов).</p> <p><u>Практические занятия:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приводы средств автоматизации и механизации.</li> <li>2. Интерфейсы и локальные информационные сети в системах управления.</li> </ol>	18	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<p><b>Тема 1.3 Системы управления движением.</b></p>	16	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<p style="text-align: center;"><b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Объем часов</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Образовательные результаты</b></p>

<p><u>Теоретические занятия:</u></p> <p>Нормативная правовая база по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по наземному обслуживанию пассажирских и грузовых авиаперевозок.</p> <p>Классификация производственных процессов и средств механизации и автоматизации коммерческого обслуживания ВС.</p> <p>Средства механизации транспортирования и посадки/высадки. Подвижные и стационарные средства перемещения пассажиров и посадки их в самолет. Средства механизации транспортирования и погрузки/разгрузки багажа и грузов, контейнеров, бортовых запасов.</p> <p><u>Практические занятия:</u></p> <p>1. Программное обеспечение систем управления движением.</p>		
<p><b>Тема 1.4 Программные роботизированные комплексы.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <p>Нормативная правовая база по организации функционирования операторов и предоставляемым услугам по наземному обслуживанию.</p> <p>Классификация технологических процессов и средств механизации технического обслуживания.</p> <p>Конструктивные особенности, назначение, технические характеристики оборудования, средств механизации и автоматизации, правила их эксплуатации.</p> <p>Выбор типа машин и оборудования для обеспечения технологических процессов. Основные требования по безопасности средствам механизации.</p> <p>Расчет потребного числа оборудования, средств механизации и автоматизации.</p> <p><u>Практические занятия:</u></p> <p>1. Системы числового программного управления</p> <p>2. Автоматизация систем управления и проектирования</p>	20	ПК 3.1 – ПК 3.4.

<p><b>Тема 1.5 Методы автоматизации технологических процессов.</b></p> <p><u>Теоретические занятия:</u></p> <p>Нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию средств механизации и оборудования в аэропортах. Осуществление контроля над правильной эксплуатацией средств механизации и автоматизации. Обязанности и ответственность работников по обеспечению безопасного движения.</p> <p>Мероприятия по предупреждению задержек в работе, предотвращению повреждений оборудования и предотвращению происшествий.</p> <p>Правила и нормы охраны труда при эксплуатации установок. Охрана окружающей среды при эксплуатации установок.</p> <p><u>Практические занятия:</u></p>	22	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<p><b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b></p>	<p><b>Объем часов</b></p>	<p><b>Образовательные результаты</b></p>
<p>1. Подъемно-транспортные средства, манипуляторы, роботы, робототехнические комплексы, гибкие производственные системы.</p> <p>2. Лазерные технологии.</p>		
<p><b>Дифференцированный зачет</b></p>	<p><b>2</b></p>	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<p><b>Итого по МДК 03.03:</b></p>	<p><b>96</b></p>	

<p><b>Учебная практика по ПМ.03</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность.</li> <li>2. Заготовка монтажных проводов, правка и нарезание их по длине. Снятие изоляции, зачистка и сгибание проводов. Заготовка и подготовка требуемых типов кабелей.</li> <li>3. Маркировка кабелей и жил. Выполнение резки и разделки кабелей, оконцевание кабелей. Выполнение монтажа электрических проводок в щитах и пультах. Установка кабеленесущих систем с использованием инструментов для прямого монтажа и прокладка соединительных проводов и кабелей, их маркировка.</li> <li>4. Крепление электрической проводки в перфорированные кабель-каналы шкафов и щитов автоматики и приборов на DIN-рейки, зажимы типа P3 и другую коммутационную аппаратуру. Проверка сопротивления изоляций электрических линий. Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</li> <li>5. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. Организация выполнения и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию средств автоматизации.</li> <li>6. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).</li> </ol>	<b>72</b>	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<p><b>Производственная практика по ПМ.03</b> <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность.</li> <li>2. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов.</li> <li>3. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества; Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств</li> </ol>	<b>72</b>	ПК 3.1 – ПК 3.4.

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p> <p>4. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции.</p> <p>5. Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; Составление отчетной документации по выполненным работам; Систематизация и обобщение материалов для отчета.</p> <p>6. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).</p>		
<b>Консультации по ПМ.03</b>	<b>8</b>	
<b>Экзамен по ПМ.03</b>	<b>10</b>	ПК 3.1 – ПК 3.4.
<b>Итого по ПМ.03</b>	<b>514</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 03.01 Системы автоматизированного проектирования:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
<p>Теоретически занятия, Практически занятия,  Текущий контроль, промежуточная аттестация Самостоятельная работа</p>	812	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b></p> <p><b>Учебная лаборатория «Мехатронные комплексы и системы», ауд. 812</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследовательский лабораторный комплекс «Мехатронные комплексы и системы автоматизации инженерных машин» – 1 шт.</li> <li>2. Проектор – 1 шт.</li> <li>3. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>4. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 23 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол криволинейный пятиместный – 2 шт.</li> <li>2. Столы двухместные – 6 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 1 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 22 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>



Самостоятельная работа	113	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,ВКомпьютерный класс, ауд. 113</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект компьютерного оборудования (моноблок, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом кЭИОС Университета – 25 шт.</li> <li>2. Интерактивная доска – 1 шт.</li> <li>3. Телевизор – 4 шт.</li> <li>4. Колонки - 5 шт.</li> <li>5. Плакат учебный – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол трехместный – 8 шт.</li> <li>2. Стол для преподавателя – 1 шт.</li> <li>3. Стул - 27 шт.</li> <li>4. Стеллаж – 1 шт.</li> <li>5. Кондиционер - 1 шт.</li> </ol>
------------------------	-----	---

МДК 03.02 Автоматизация производств и технологических операций:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-------------	--------	--

<p>Теоретически езанятия, Практически е занятия,  Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация  Самостоятельн ая работа студента</p>	815	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b> <b>Учебная лаборатория «Автоматизация типовых технологических процессов в металлургии и нефтегазовой отрасли», ауд. 815</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модульный интеграционно-исследовательский комплекс «Интеллектуальный электропривод с промышленным интернетом вещей и дополненной реальностью» – 1 шт.</li> <li>2. Комплекс лабораторный «Средства автоматизации и управления» – 2 шт.</li> <li>3. Комплект учебно-исследовательского оборудования «Энергосбережение в системах автоматизации с распределенной периферией управления сетей (AS-интерфейс)» – 1 шт.</li> <li>4. Проектор – 1 шт.</li> <li>5. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>6. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол четырехместный – 3 шт.</li> <li>2. Стол двухместный – 9 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 7 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 50 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>
---	-----	---

Самостоятельная работа студента	113	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,ВКомпьютерный класс, ауд. 113</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект компьютерного оборудования (моноблок, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом кЭИОС Университета – 25 шт.</li> <li>2. Интерактивная доска – 1 шт.</li> <li>3. Телевизор – 4 шт.</li> <li>4. Колонки - 5 шт.</li> <li>5. Плакат учебный – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол трехместный – 8 шт.</li> <li>2. Стол для преподавателя – 1 шт.</li> <li>3. Стул - 27 шт.</li> <li>4. Стеллаж – 1 шт.</li> <li>5. Кондиционер - 1 шт.</li> </ol>
---------------------------------	-----	---

МДК 03.03 Механизация технологических операций:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия,  Текущий контроль, промежуточная аттестация	812	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b></p> <p><b>Учебная лаборатория «Мехатронные комплексы и системы», ауд. 812</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследовательский лабораторный комплекс «Мехатронные комплексы и системы автоматизации инженерных машин» – 1 шт.</li> <li>2. Проектор – 1 шт.</li> <li>3. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>4. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 23 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол криволинейный пятиместный – 2 шт.</li> <li>2. Столы двухместные – 6 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 1 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 22 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10317-5
2. Ботез И. Г., Замятин В. К., Попа В. М. - Механизация и автоматизация сборочных работ - Кишинев: Картя Молдавеняскэ, 1987
3. Колошкіна, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкіна. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543622>
4. Кочковская, С. С. Автоматизированное проектирование электрических систем : учебное

пособие / С. С. Кочковская, С. Н. Сергиенко. — 2-е изд. — Москва

: ФЛИНТА, 2017. — 111 с. — ISBN 978-5-9765-3431-5. — Текст : электронный //

Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97103>

5. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. / В.Н. Пантелеев, В.М. Прошин. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 208 с. ISBN 978-5-4468-3150-0

6. Разин, И. Б. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов сборки изделий различного назначения : учебное пособие / И. Б. Разин, М. О. Леденев. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2010. — 151 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128464>

7. Храменков В. Г. - Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.

8. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю.Шишмарев. — 11-е изд., испр. —М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.

9. Шишмарев В.Ю. Автоматика: Учебник для студ. сред. проф. образования. 2-е издание. испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. — 284 с. (Серия профессиональное образование).

10. Щагин, А.В. Основы автоматизации технологических процессов: учеб. пособие для академического бакалавриата / А.В. Щагин, В.И. Демкин, В.Ю. Кононов, А.Б. Кабанова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 163 с. — Серия: Профессиональное образование. ISBN 978-5-534-03848-4

### Дополнительная литература

1. Яцук, А. Н. Система автоматизированного проектирования Altium Designer. Практикум : учебное пособие / А. Н. Яцук, Ю. С. Сычёва. — Минск : РИПО, 2018.

— 142 с. — ISBN 978-985-503-781-2. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131905>

2. Ганин, Н. Б. Автоматизированное проектирование в системе КОМПАС-3D V12 : самоучитель / Н. Б. Ганин. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 360 с. — ISBN 978-5-94074-639-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1328>

3. Рябинкин, С. И. Инструкция по применению системы автоматизированного проектирования AutoCAD : учебное пособие / С. И. Рябинкин, Е. В. Фролова. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2010. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128473>

4. Келим Ю. М. Типовые элементы систем автоматического управления. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования - М.: Издательство ФОРУМ: ИНФРА-М., 2013. — 384 с.: ил. (Серия «Профессиональное образование»).

### Перечень используемого программного обеспечения:

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows
- 3 Eplan (бессрочно)

**Перечень используемых профессиональных баз данных информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 5 семестр		
Самостоятельная работа	Оценка ответов обучающихся Сравнение с эталоном	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практические задания (анализ исторических документов)	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Контрольные занятия (конференция, мозговая атака)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов Оценка ответов обучающихся Оценка участия в обсуждении	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Контрольные занятия	Оценка ответов обучающихся	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Практические задания (работа в программном обеспечении КОМПАС-3D)	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Промежуточная аттестация		
МДК 03.01: 5 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 3.1 – ПК 3.4.
МДК 03.02: 5 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 3.1 – ПК 3.4.
МДК 03.03: 5 семестр		

Дифференцированный зачет	Оценка результатов зачета	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Учебная и производственная практика по ПМ.03: 5 семестр		
Представление портфолио Защита отчета по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям  Заполнение чек-листов	ПК 3.1 – ПК 3.4.
Экзамен по модулю ПМ.03: 5 семестр		
Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий  Наблюдение за деятельностью обучающихся  Сравнение с эталоном	ПК 3.1 – ПК 3.4.

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении дифференцированного зачета по МДК 03.01 Системы автоматизированного проектирования, экзамена по МДК 03.02 Автоматизация производств и технологических операций, дифференцированного зачета по МДК.03.03 Обслуживание робототехнических средств, дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.

Дифференцированный зачет по МДК 03.01 Системы автоматизированного проектирования проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК 03.01 Системы автоматизированного проектирования на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Условием допуска к экзамену по междисциплинарному курсу МДК.03.02 Автоматизация производств и технологических операций является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего контроля, выполнение всех заданий. Экзамен по МДК.03.02 Автоматизация производств и технологических операций проводится с учетом результатов текущего контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий



экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия.

Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.

Дифференцированный зачет по МДК.03.03 Обслуживание робототехнических средств проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.03.03 Обслуживание робототехнических средств на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленным ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателю учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4,0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

**Приложение 1.4**

**к ОПОП-П к ОПОП-П по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**

**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на**  
**робототехнологическом комплексе»**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) в части освоения вида деятельности (ВД): Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**.

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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;</p> <p>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)</p> <p><b>Знания:</b> 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;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных</p>

	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	<b>Умения:</b> 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	<b>Знания:</b> 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
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Показатели освоения профессиональной компетенции</b>
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	<b>Практический опыт:</b> контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; в наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям

	<p><b>Умения:</b></p> <p>применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов производственного оборудования; использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей компетенции; планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в производстве; разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность</p>
--	--

	соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию
	<p><b>Знания:</b></p> <p>нормативных документаций и инструкций по эксплуатации оборудования; выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>256</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 04.01)</b>	<b>62</b>
Практическая подготовка	<b>48</b>
в том числе:	
теоретические занятия	<b>32</b>
лекции	<b>32</b>

контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	-
практические занятия	20
Экзамен (МДК 04.01)	4
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 04.01)	-
Консультации (МДК 04.01)	6
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 04.01) – в форме экзамена	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 04.02)</b>	<b>68</b>
Практическая подготовка	14
в том числе:	
теоретические занятия	32
лекции	22
контрольные занятия	8
дифференцированный зачет	2
практические занятия	36
Экзамен (МДК 04.02)	-
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 04.02)	-
Консультации (МДК 04.02)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 04.02) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Учебная практика по ПМ.04</b>	<b>36</b>
<b>Производственная практика по ПМ.04</b>	<b>72</b>
<b>Консультации по ПМ.04</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.04 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>10</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля-

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 04.01 Аналоговые, электронные, цифровые измерительные приборы</b>		
<b>Раздел 1. Основа и принципы измерений</b>		
Тема 1.1 Введение. Цели и задачи предмета, связь с профессиональными модулями. История развития электроизмерительной техники.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тема 1.2 Основные метрологические понятия. Виды и методы измерений. Средства измерений. Меры, эталоны. Международная система единиц СИ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тема 1.3 Качественные показатели мер и измерительных приборов. Погрешности. Типовая методика проверки электроизмерительных приборов. Систематическая и случайная составляющие погрешности в современной теории измерений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практическое занятие №1. Расчет средней квадратичной погрешности измерений	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Раздел 2. Средства измерений электрических величин</b>		
Тема 2.1 Аналоговые электромеханические приборы. Измерительные механизмы магнитоэлектрических, электромагнитных, электродинамических, ферродинамических, электростатических и индукционных приборов. Принцип действия, устройство, условные обозначения, наносимые на приборы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практическое занятие №2 Определение метрологических характеристик аналоговых приборов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тема 2.2 Электрические измерительные цепи. Мостовые и компенсационные цепи.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практическое занятие №3 Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2

Тема 2.3. Преобразователи токов и напряжений. Измерительные трансформаторы токов и напряжений. Расчет добавочного сопротивления или шунта для получения заданных пределов измерения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тема 2.4. Электронные измерительные приборы. Устройство электронной лучевой трубки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практическое занятие №4 Изучение параметров синусоидального сигнала с помощью осциллографа. Измерение параметров импульсного сигнала с помощью осциллографа	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тема 2.5. Цифровые измерительные приборы. Принцип действия аналого-цифровых преобразователей. Цифровые вольтметры и мультиметры. Измерители частоты и интервалов времени	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Раздел 3. Измерение электрических и неэлектрических величин</b>		
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
Тема 3.1 Измерение токов и напряжений. Особенности измерений малых и больших токов и напряжений. Обоснование выбора приборов определенной системы. Измерительные цепи и приборы для измерения токов и напряжений промышленной частоты	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практическое занятие № 5. Измерение токов, напряжений и магнитного поля	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тема 3.2 Датчики измерения физических величин.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практическое занятие №6. Применение датчиков для обнаружения и определения расстояния.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Консультация</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Экзамен</b>	4	ОК 01, ОК 02,



		ОК 04, ПК 4.2
<b>Итого по МДК 04.01:</b>	<b>62</b>	
<b>МДК 04.02 Принцип построения средств измерения для исследования параметров и формы электрических сигналов</b>		
<b>Раздел 1. Системы автоматического управления типовых технологических процессов и средств измерений</b>		
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Теоретическое занятие №1:</u> Специальные элементы и устройства автоматики. Электронные коммутаторы. Задающие устройства.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Теоретическое занятие №2:</u> Типовые элементы и устройства электроавтоматики. Элементы релейно- контактного управления защиты. Бесконтактные устройства автоматики. Магнитные усилители. Электромагнитные исполнительные устройства.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Теоретическое занятие №3.</u> Надёжность элементов систем автоматического управления. Основные положения теории расчёта надёжности элементов. Расчёт надёжности элементов систем автоматического управления.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Лабораторная работа №1.</u> Исследование работы датчиков.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Лабораторная работа №2.</u> Исследование работы преобразователей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Практическое занятие №1.</u> Выполнение расчёта и выбор бесконтактного реле.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b>	2	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<u>Практическое занятие №2.</u> Выполнение расчёта надёжности элементов систем автоматического управления.		ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.1 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления</b> <u>Контрольная работа №1.</u> Тест на 10 вопросов по теме «Типовые элементы и устройства систем автоматического управления»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.2 Автоматизация технологических процессов</b> <u>Теоретическое занятие №4:</u> Основы автоматизации технологических процессов. Технологические объекты управления. Классификация объектов управления. Система управления технологическими объектами. Общие вопросы внедрения АСУ.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.2 Автоматизация технологических процессов</b> <u>Теоретическое занятие №5:</u> Особенности выполнения схем автоматизации. Требования к построению схем автоматизации. Типовые схемы автоматизации. Регулирование основных технологических параметров. Типовые решения автоматизации гидромеханических процессов. Типовое решение автоматизации процесса смешения жидких веществ.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.2 Автоматизация технологических процессов</b> <u>Практическое занятие №3.</u> Составление типовых схем автоматизации. Составление схем автоматизации, применяя актуальные ГОСТы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.2 Автоматизация технологических процессов</b> <u>Практическое занятие №4.</u> Составление схем автоматизации отстаивания. Составление схем автоматизации фильтрации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 1.2 Автоматизация технологических процессов</b> <u>Контрольная работа №2.</u> Тест на 10 вопросов по теме «Автоматизация технологических процессов»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Раздел 2. Организация испытаний и метрологических поверок средств измерения</b>		

<b>Тема 2.1 Метрология, стандартизация и сертификация.</b> Теоретическое занятие №6: Метрология. Основные определения. Основы техники измерения параметров технологических систем. Нормирование метрологических характеристик средств измерений. Метрологическая надёжность средств измерений. Выбор средств измерений. Принципы метрологического обеспечения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 2.1 Метрология, стандартизация и сертификация.</b> Теоретическое занятие №7: Стандартизация. Основы Государственной системы стандартизации. Методы стандартизации и сертификации. Категории и виды стандартов. Нормативно-техническое обеспечение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 2.1 Метрология, стандартизация и сертификация.</b> Контрольная работа №3. Тест на 10 вопросов по теме «Метрология, стандартизация и сертификация»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 2.1 Метрология, стандартизация и сертификация.</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
Практическое занятие №5. Снятие основных характеристик средств измерений. Расчёт погрешностей измерительных систем.		
<b>Тема 2.1 Метрология, стандартизация и сертификация.</b> Практическое занятие №6. Работа с нормативно-технической документацией. Выполнение схем по стандартам.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 2.1 Метрология, стандартизация и сертификация.</b> Практическое занятие №7. Расчёт надёжности средств измерений. Выполнение поверочных клейм	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b> Теоретическое занятие №8: Средства измерений Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации. Средства отображения информации.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2

<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Теоретическое занятие №9:</u> Средства измерений технологических параметров Измерение температуры, давления, уровня, количества и качества вещества Приборы для измерения температуры. Приборы для измерения давления. Приборы для измерения уровня и количества вещества. Приборы для определения качества и состава вещества.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Теоретическое занятие №10:</u> Вспомогательные устройства средств измерений Особенности установки приборов температуры, давления, уровня, количества и качества вещества. Вспомогательные устройства.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Лабораторная работа №3</u> Поверка логометра.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Лабораторная работа №4.</u> Поверка милливольтметра.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Лабораторная работа №5.</u> Изучение устройства и поверка датчиков давления</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Лабораторная работа №6</u> Поверка манометров с помощью груза. Поверка манометра с помощью образцового прибора</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Лабораторная работа №7</u> Исследование методов поверки приборов температуры. Исследование методов поверки приборов давления</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Контрольная работа №4</u> Тест на 10 вопросов по теме «Государственная система приборов»</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<p><b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b></p> <p><u>Практическое занятие №8.</u> Расчёт сужающего устройства расходомера. Выбор типа сужающего устройства.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b> Практическое занятие №9. Расчёт измерительной схемы автоматического моста. Расчёт измерительной схемы потенциометра.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Тема 2.2. Государственная система приборов</b> Практическое занятие №10. Составление схем установки датчиков температуры. Составление схем установки приборов давления. Составление схем установки приборов уровня	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Дифференцированный зачет</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Итого по МДК 04.02:</b>	<b>68</b>	
<b>Учебная практика по ПМ.04 Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение техники безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность.</li> <li>2. Изучение эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.</li> <li>3. Изучение методов регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.</li> <li>4. Изучение возможных недостатков, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации промышленного оборудования</li> <li>5. Изучение документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</li> <li>6. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).</li> </ol>	<b>36</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2

<p><b>Производственная практика по ПМ.04 Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность.</li> <li>2. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.</li> <li>3. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.</li> <li>4. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.</li> <li>5. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</li> <li>6. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).</li> </ol>	<b>72</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Консультации по ПМ.04</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Экзамен по ПМ.04</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
<b>Итого по ПМ.04</b>	<b>256</b>	

## 3. УСЛОВИЯ

РЕАЛИЗАЦИИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПРОГРАММЫ

## 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 04.01 Аналоговые, электронные, цифровые измерительные приборы:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация	148	<p><b>Главный учебный корпус</b></p> <p><b>Мастерская «Промышленная электроника», ауд. 148</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизированный лабораторный комплекс «Промышленная электроника» - 2 шт.</li> <li>2. Лабораторный стенд «Физические основы электроники» - 1 шт.</li> <li>3. Лабораторный стенд «Преобразовательная техника» - 1 шт.</li> <li>4. Лабораторный стенд «Промышленная электроника» - 4 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд «Энергосбережение в автономных системах» - 4 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы трехместные – 8 шт.</li> <li>2. Столы для приборов – 8 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя – 2 шт.</li> <li>4. Тумба – 8 шт.</li> <li>5. Стул – 40 шт.</li> <li>6. Доска маркерная – 1 шт.</li> </ol>

МДК 04.02 Принцип построения средств измерения для исследования параметров и формы электрических сигналов

:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения

<p>Теоретические занятия, Практические занятия, Текущий контроль, промежуточная аттестация</p>	<p>148</p>	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Мастерская «Промышленная электроника», ауд. 148</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизированный лабораторный комплекс «Промышленная электроника» - 2 шт.</li> <li>2. Лабораторный стенд «Физические основы электроники» - 1 шт.</li> <li>3. Лабораторный стенд «Преобразовательная техника» - 1 шт.</li> <li>4. Лабораторный стенд «Промышленная электроника» - 4 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд «Энергосбережение в автономных системах» - 4 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы трехместные – 8 шт.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Столы для приборов – 8 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя – 2 шт.</li> <li>4. Тумба – 8 шт.</li> <li>5. Стул – 40 шт.</li> <li>6. Доска маркерная – 1 шт.</li> </ol>

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Биколов А.М. Методы и средства измерений. Учебное пособие для поверителей средств теплотехнических и физико-химических измерений
2. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 408 с. — ISBN 978- 5-507-45731-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282365>
3. Дресвянников А.Ф., Ситников С.Ю., Сорокина И.Д. Эталоны физических величин
4. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944>
5. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-9177-3. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187784>



### Дополнительная литература

1. Боков А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Методические указания к лабораторным работам. Смоленск, 2006 г.
2. Информационно-измерительная техника и электроника. / Под ред. Г.Г. Раннева. - М.: Высшая школа, 2006, - 406 с.
3. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств / Л. Г. Муханин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-507-47105-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328547>
4. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202199>
5. Яковлев, Ю.Н. Метрологическое обслуживание измерительных систем : учебное пособие / Ю.Н. Яковлев. - Москва : АСМС, 2010. - 36 с

### **Перечень используемого программного обеспечения:**

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 6 семестр		
Отчет по практическому заданию №1	Оценка отчетов по практическим работам, защита отчетов по практическим работам	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Отчет по практическому заданию №2	Оценка отчетов по практическим работам, защита отчетов по практическим работам	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Отчет по практическому заданию №3	Оценка отчетов по практическим работам, защита отчетов по практическим работам	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Отчет по практическому заданию №4	Оценка отчетов по практическим работам, защита отчетов по практическим работам	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Отчет по практическому заданию №5	Оценка отчетов по практическим работам, защита отчетов по практическим работам	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Отчет по практическому заданию №6	Оценка отчетов по практическим работам, защита отчетов по практическим работам	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Практические задания (Расчеты, лабораторные работы)	Оценка выполненных заданий	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2

	Сравнение с эталоном	
Промежуточная аттестация		
МДК 04.01: 6 семестр		
Тестовое задание	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
МДК 04.02: 6 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 4.2
Учебная и производственная практика по ПМ.04: 6 семестр		

Представление портфолио Защита отчета по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации  по критериям  Заполнение чек-листов	ОК 01, ОК 02, ОК 04,  ПК 4.2
Экзамен по модулю ПМ.04: 6 семестр		
Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий  Наблюдение за деятельностью обучающихся  Сравнение с эталоном	ОК 01, ОК 02, ОК 04,  ПК 4.2

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении экзамена по МДК 04.01 Аналоговые, электронные, цифровые измерительные приборы, дифференцированного зачета по МДК.04.02 Принцип построения средств измерения для исследования параметров и формы электрических сигналов, дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.

Условием допуска к экзамену по междисциплинарному курсу МДК 04.01 Аналоговые, электронные, цифровые измерительные приборы является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего контроля, выполнение всех заданий. Экзамен по МДК 04.01 Аналоговые, электронные, цифровые измерительные приборы проводится с учетом результатов текущего контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.

Дифференцированный зачет по МДК.04.02 Принцип построения средств измерения для исследования параметров и формы электрических сигналов проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.04.02 Принцип построения средств измерения для исследования параметров и формы электрических сигналов на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее

4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен

присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности «Получение рабочей профессии 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

**к ОПОП-П к ОПОП-П по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**«ПМ.05 Наименование профессионального модуля по освоению профессии рабочего,**  
**должности служащего»**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** в части освоения вида деятельности (ВД): **Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники</p>



	<p>информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> 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</p>

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
<p>ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>применения технического задания при разработке управляющей программы; написания управляющих программ мехатронных систем; разработки управляющих программ на основе стандартных циклов</p>

**Умения:**

разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами; программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем; применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;

использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть

**Знания:**

языки программирования и интерфейсы ПЛК; технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК; основы автоматического управления методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; методы отладки программ управления ПЛК; методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей; методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объем времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>420</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 05.01)</b>	<b>96</b>
Практическая подготовка	24
в том числе:	
теоретические занятия	36
лекции	28
контрольные занятия	8
дифференцированный зачет	-
практические занятия	24
Экзамен (МДК 05.01)	18
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 05.01)	-
Консультации (МДК 05.01)	18
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 05.01) – в форме экзамена	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 05.02)</b>	<b>164</b>
Практическая подготовка	164
в том числе:	
теоретические занятия	70
лекции	68
контрольные занятия	-
дифференцированный зачет	2
практические занятия	70
Экзамен (МДК 05.02)	-
курсовая работа/проект	24
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 05.02)	-
Консультации (МДК 05.02)	-
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 05.02) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Учебная практика по ПМ.05</b>	<b>72</b>

<b>Производственная практика по ПМ.05</b>	<b>72</b>
<b>Консультации по ПМ.05</b>	<b>8</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.05 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля-

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 05.01 Физические основы электроники</b>		
<b>Раздел 1. Полупроводниковые приборы</b>		
<p><b>Тема 1.1. Введение. Стартовая диагностика обучающихся.</b></p> <p>Роль электроники в современной науке и технике. Краткий исторический очерк развития электроники. ФОЭ как предмет. Классификация электронных приборов и устройств. Цели и задачи курса. Преимущества полупроводников. Значение электронных приборов и ИМС для <b>роботизированного производства</b>. Стартовая диагностика (тестирование).</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Тема 1.2. Физические основы полупроводниковых приборов.</b></p> <p>Проводники, диэлектрики и полупроводники. Собственные полупроводники. Примесные полупроводники (р и n-типов). р–n-переход, прямое и обратное смещение. Вольт-амперная характеристика (ВАХ) р–n-перехода. Влияние температуры на ВАХ р–n-перехода. <u>Вопросы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чем отличаются полупроводники типа р и n?</li> <li>2. Каковы свойства р-n перехода?</li> <li>3. Объясните вид ВАХ р-n перехода?</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Тема 1.3. Выпрямительные диоды.</b></p> <p>Классификация диодов, их условно-графическое обозначение. Выпрямительные диоды. Однофазный однополупериодный выпрямитель. ВАХ диодов (идеальная, аппроксимированная и идеализированная). Параметры выпрямительных диодов. Переходные процессы включения и выключения. Диоды Шоттки.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

<p>Применение. Однофазная мостовая схема выпрямления.</p> <p><u>Задание:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чему равен ток через выпрямительный диод, если напряжение питания +15 В, пороговое напряжение на диоде 1 В, сопротивление нагрузки 10 Ом?</li> <li>2. Определить среднее значение анодного тока в схеме однополупериодного неуправляемого выпрямителя, если действующее значение напряжения питания 220 В и сопротивление нагрузки <math>R_d = 100</math> Ом.</li> </ol>		
<p><b>Тема 1.4. Стабилитроны и светодиоды.</b></p> <p>Вольтамперная характеристика стабилитрона. Схема параметрического стабилизатора напряжения на стабилитроне. Способ повышения термостабильности стабилизатора напряжения. Параметры стабилитронов.</p> <p>Светодиод, схема включения, его ВАХ, яркостная характеристика.</p> <p><u>Задание:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чему равен ток через стабилитрон в схеме параметрического стабилизатора напряжения, если напряжение питания +15 В, напряжение стабилизации 10 В, балластный резистор 100 Ом?</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>2. Нарисовать временные диаграммы сигналов в схеме параметрического стабилизатора напряжения: а) напряжение на выходе <math>u_{вых}</math>; б) напряжение <math>u_b</math> и ток <math>i_b</math> через балластное сопротивление <math>R_b</math> при условии, что на вход схемы подано переменное напряжение <math>u_{вх}</math> с синусоидальной формой и амплитудой <math>U_m</math>, причем <math>U_m &gt; U_{ст}</math>. ВАХ стабилитрона считать идеальной. <math>U_{ст}</math> – напряжение стабилизации стабилитрона.</p> <p>3. Определить величину балластного сопротивления, если максимально возможный ток через светодиод 10 мА, пороговое напряжение светодиода 2 В, напряжение питания 12 В?</p>		
<p><b>Практическое занятие №1, 2. Изучение измерительных приборов стенда ФОЭ.</b></p> <p>Приобретение практических навыков работы с измерительными приборами стенда: вольтметр, амперметр, электронный осциллограф. Устройство и принцип работы осциллографа.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Измерение постоянных напряжений и токов вольтметром и амперметром.</li> <li>Измерение напряжений и токов осциллографом.</li> <li>Построение функциональной зависимости резистора при помощи осциллографа.</li> </ol>	4	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Практическое занятие №3, 4. Исследование диодов, неуправляемого выпрямителя и параметрического стабилизатора напряжения.</b></p> <p>Изучение ВАХ и параметров диодов (выпрямительного, Шоттки, стабилитронов и светодиодов), схем однополупериодного выпрямителя и параметрического стабилизатора.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Построение схем для снятия ВАХ выпрямительного диода на постоянном и переменном токе.</li> <li>Построение временных диаграмм сигналов в схеме однополупериодного выпрямителя при идеальной и реальной ВАХ выпрямительного диода,</li> <li>Построение временных диаграмм сигналов в схеме параметрического стабилизатора при идеальной ВАХ на основе обычного и двуханодного стабилитронов на переменном токе.</li> </ol>	4	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

<p><b>Контрольное занятие №1.</b> Повторение материала и выполнение тестирования по темам физические основы полупроводниковых приборов, диоды, стабилитроны и светодиоды.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Тема 1.5. Биполярные транзисторы.</b></p> <p>Классификация транзисторов (биполярные, полевые, IGBT). Устройство и принцип действия биполярного транзистора n-p-n, включенного по схеме с общей базой (ОБ). Схемы включения транзисторов. Статические ВАХ (входная, выходная) для схем с ОБ и ОЭ. Основные параметры БТ. Сравнение схем включения транзистора по схемам с ОБ и ОЭ.</p> <p><u>Задание:</u></p> <p>1. Нарисовать входную и выходную ВАХ биполярного транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, и обозначить на них основные статические параметры.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b></p>	<p><b>Объем часов</b></p>	<p><b>Образовательные результаты</b></p>
<p>2. Какой минимальный ток базы необходимо подать на биполярный транзистор, включенного по схеме с общим эмиттером, чтобы обеспечить ключевой режим работы, если напряжение питания со стороны коллектора 10 В, сопротивление коллектора 1 кОм, а коэффициент передачи транзистора 100?</p>		



<p><b>Тема 1.6. Усилительный каскад на основе биполярного транзистора.</b></p> <p>Линейный режим работы транзистора. Усилительный каскад по схеме с ОЭ. Графическое построение нагрузочной диаграммы. Классы усиления А, В, С. Ключевой режим работы транзистора (класс D). Импульсный понижающий преобразователь постоянного напряжения.</p> <p><u>Задание:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построить линию нагрузки для усилительного каскада на основе биполярного транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, если напряжение питания транзистора 10 В, если напряжение питания транзистора 10 В, сопротивление коллектора 1 кОм. На линии нагрузки отметить рабочие точки покоя, соответствующие классам усиления А, В, D.</li> <li>2. Какой минимальный ток базы необходимо подать на биполярный транзистор, включенного по схеме с общим эмиттером, чтобы обеспечить ключевой режим работы, если напряжение питания со стороны коллектора 10 В, сопротивление коллектора 1 кОм, а коэффициент передачи транзистора 100?</li> <li>3. Определить среднее значение напряжения на нагрузке <math>U_H</math> в понижающем преобразователе постоянного напряжения, если напряжение питания <math>U_d = 30</math> В, коэффициент заполнения импульсов управления транзистора <math>\gamma = 0,5</math>. Построить временные диаграммы напряжений и токов на всех элементах схемы (транзистор, активно-индуктивная нагрузка, обратный диод).</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Практическое занятие №5, 6. Исследование биполярного транзистора и транзисторного усилительного каскада.</b></p> <p>Изучение характеристик, параметров и режимов работы биполярного транзистора (БТ) и усилительного каскада с общим эмиттером.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение схем для снятия вольт-амперных характеристик БТ на постоянном и переменном токе.</li> <li>2. Построение нагрузочной диаграмм усилительного каскада на основе БТ с общим эмиттером для линейного и ключевого режимов работы.</li> </ol>	4	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

<p><b>Тема 1.7. Полевые транзисторы.</b></p> <p>Устройство и принцип действия полевого транзистора с изолированным затвором (ПТИЗ) и индуцированным каналом. Схемы включения транзистора, его ВАХ (выходная и стоко-затворная) и основные статические параметры. Переходные процессы и динамические параметры. Области применения. Преимущества и недостатки полевых транзисторов по сравнению с биполярными.</p> <p><u>Вопросы:</u></p> <p>1. Каков принцип действия полевого транзистора с изолированным затвором?</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b></p>	<p><b>Объем часов</b></p>	<p><b>Образовательные результаты</b></p>
<p>2. Какова полярность постоянных напряжений, прикладываемых к полемому транзистору с изолированным затвором и каналом n-типа, в усилительном каскаде с общим истоком?</p> <p>3. Как выглядят выходные и стокозатворные статические характеристики в схеме с общим истоком?</p> <p>4. Что такое статическая стокозатворная характеристика? Как ее построить? Как она видоизменяется при наличии нагрузки?</p>		
<p><b>Практическое занятие №7, 8. Исследование полевого транзистора и транзисторного усилительного каскада.</b></p> <p>Изучение характеристик, параметров и режимов работы полевого транзистора с изолированным затвором(ПТИЗ) и усилительного каскада с общим истоком.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <p>1. Построение схем для снятия вольт-амперных характеристик ПТИЗ на постоянном и переменном токе.</p> <p>2. Построение нагрузочной диаграмм усилительного каскада на основе ПТИЗ с общим истоком для линейного и ключевого режимов работы.</p>	4	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

<p><b>Тема 1.8. IGBT-транзисторы.</b></p> <p>Принцип работы, схема замещения и схема включения. ВАХ. Статические параметры. Переходные процессы и динамические параметры. Области применения. Сравнение биполярных, полевых и IGBT транзисторов по основным параметрам.</p> <p><u>Вопросы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каков принцип действия IGBT-транзистора?</li> <li>2. Как выглядят выходные и стокзатворные статические характеристики IGBT-транзистора в схеме с общим эмиттером?</li> <li>3. Что такое статическая стокзатворная характеристика? Как ее построить? Как она видоизменяется при наличии нагрузки?</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Контрольное занятие №2.</b> Повторение материала и выполнение тестирования по темам транзисторы, усилительный каскад.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Тема 1.9. Однооперационный тиристор.</b></p> <p>Устройство и принцип действия однооперационного тиристора. Анодная ВАХ. Однополупериодный управляемый выпрямитель. Диаграмма управления. Переходные процессы включения и выключения. Параметры однооперационного тиристора.</p> <p><u>Задание:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить среднее значение напряжения на нагрузке <math>U_d</math> в схеме однополупериодного выпрямителя на основе тиристора для угла управления <math>\alpha = 60</math> эл.град, если действующее значение напряжения питания 100 В. Нагрузку считать чисто активной.</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>2. Определить среднее значение анодного тока в схеме однополупериодного выпрямителя на основе тиристора для угла управления <math>\alpha = 90</math> эл.град, если действующее значение напряжения питания 220 В и сопротивление нагрузки <math>R_d = 100</math> Ом.</p> <p>3. Построить временные диаграммы сигналов напряжения <math>u_d</math> и тока <math>i_d</math> на нагрузке, анодного тока <math>i_{a1}</math> и напряжения <math>u_a</math> на тиристоре в схеме однополупериодного выпрямителя для угла управления <math>\alpha = 30</math> эл.град, нагрузка чисто активная.</p>		
<p><b>Тема 1.10. Разновидности тиристорov.</b></p> <p>Динисторы, симисторы, запираемые тиристоры (GTO, GCT, IGCT, полевые). ВАР. Примеры использования, временные диаграммы сигналов. Сравнение тиристорov. Области применения.</p> <p><u>Задание:</u></p> <p>1. Построить временные диаграммы сигналов напряжения <math>u_d</math> и тока <math>i_d</math> на нагрузке, анодного тока <math>i_{a1}</math> и напряжения <math>u_a</math> на тиристоре для однофазного тиристорного регулятора переменного напряжения при условии, что угол управления <math>\alpha = 45</math> эл.град, нагрузка чисто активная.</p> <p>2. Построить временные диаграммы сигналов напряжения <math>u_d</math> и тока <math>i_d</math> на нагрузке, анодного тока <math>i_{a1}</math> и напряжения <math>u_a</math> на тиристоре в схеме однополупериодного выпрямителя на основе запираемого тиристора для угла управления <math>\alpha = 30</math> эл.град и угла запираения <math>\beta = 90</math> эл. град., нагрузка чисто активная.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Практическое занятие №9, 10. Исследование тиристора, симистора, запираемого тиристора и однофазных преобразователей на их основе.</b></p> <p>Изучение характеристик и параметров тиристорov: однооперационных, симметричных и запираемых. Ознакомление с применением этих приборов в схемах однополупериодного управляемого выпрямителя и преобразователе переменного напряжения.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <p>1. Построение схем для снятия вольт-амперных характеристик однооперационного тиристора на постоянном и переменном токе.</p> <p>2. Построение временных диаграмм сигналов в схеме однополупериодного управляемого выпрямителя на</p>	4	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

запираемом тиристоре, а также в схеме регулятора переменного напряжения на симисторе при активной и активно-индуктивной нагрузках.		
<b>Контрольное занятие №3.</b> Повторение материала и выполнение тестирования по темам тиристоры и их разновидности.	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<b>Тема 1.11. Оптоэлектронные приборы.</b> Фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы и фототиристоры, схемы включения, ВАХ. Опторезисторы, оптодиоды, оптотранзисторы и оптотиристоры, схемы включения, область применения. <u>Вопросы:</u> 1. Принципы действия фото- и оптоэлектронных приборов.	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
2. Схемы включения и применение фото- и оптоэлектронных приборов. 3. Режимы работы фотодиода. 4. Объясните вид ВАХ фотодиода.		
<b>Раздел 2. Усилители и аналоговые интегральные микросхемы</b>		

<p><b>Тема 2.1. Электронные усилители.</b></p> <p>Характеристики и параметры усилителей. Классификация обратных связей в усилителях. Отрицательная и положительная обратные связи в усилителях: коэффициент усиления, преимущества и недостатки.</p> <p><u>Вопросы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что можно определить по амплитудной или передаточной характеристике?</li> <li>2. Что такое коэффициент передачи цепи обратной связи?</li> <li>3. Преимущества и недостатки отрицательной и положительной обратных связей.</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Тема 2.2. Усилители переменного тока.</b></p> <p>Одиночные усилительные каскады. Схема стабилизации рабочей точки покоя. Каскад с общим эмиттером. Схема замещения. Расчетные выражения. Каскад с общим коллектором.</p> <p><u>Вопросы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как стабилизировать рабочую точку покоя?</li> <li>2. Как определить коэффициент усиления каскада с общим эмиттером?</li> <li>3. Как определить амплитудно-частотную характеристику каскада с общим эмиттером? Как можно влиять на нее?</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02

<p><b>Тема 2.3. Операционные усилители.</b></p> <p>Функциональная схема операционного усилителя (ОУ). Схема включения ОУ. Инвертирующий и неинвертирующий усилители. Сумматор. Интегратор. Двухвходовой компаратор, регенеративный компаратор, мультивибратор. Основные параметры ОУ.</p> <p><u>Задание:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построить передаточную характеристику инвертирующего усилителя на основе операционного усилителя, если напряжение источника питания <math>\square 9</math> В, сопротивление на входе <math>R1 = 10</math> кОм, сопротивление в цепи обратной связи <math>R2 = 30</math> кОм.</li> <li>2. Нарисовать временные диаграммы сигналов инвертирующего сумматора на основе операционного усилителя при двух входных сигналах: постоянном 4 В и пилообразном с амплитудой 8 В, если напряжение источника питания <math>\square 10</math> В, а все сопротивления в схеме равны 10 кОм.</li> <li>3. Нарисовать напряжение на выходе регенеративного компаратора на основе операционного усилителя для пилообразного входного сигнала с амплитудой 10 В, подключенного к инвертирующему входу усилителя, если ширина петли гистерезиса 2 В. Петля гистерезиса у компаратора симметрична относительно нуля.</li> </ol>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b></p>	<p><b>Объем часов</b></p>	<p><b>Образовательные результаты</b></p>
<p><b>Практическое занятие №11, 12. Исследование инвертирующего усилителя, интегратора и компараторов.</b></p> <p>Изучение схем включения и характеристик инвертирующего усилителя, интегратора, двухвходового компаратора и триггера Шмидта на базе операционного усилителя.</p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение схем для снятия передаточных характеристик инвертирующего усилителя и регенеративного компаратора на постоянном и переменном токе.</li> <li>2. Построение временных диаграмм сигналов в схемах: инвертирующего усилителя, интегратора и регенеративного компаратора.</li> </ol>	4	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Контрольное занятие №4.</b> Повторение материала и выполнение тестирования по теме электронные и операционные усилители.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<p><b>Консультации</b></p>	18	

Экзамен	18	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<b>Итого по МДК 05.01:</b>	<b>96</b>	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
<b>МДК 05.02 Электронные устройства</b>		
<b>Раздел 1. Основные понятия. Электрические сигналы</b>		
<b>Тема 1.1. Введение. Электрические сигналы. Временное и спектральное представление. Усиление электрических сигналов.</b> В разделе изучаются базовые понятия электронных устройств.	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Тема 1.2. Модуляция сигналов. Фильтрация сигналов.</b> В разделе рассматриваются классификации и основные характеристики электрических сигналов и процессов их преобразования и обработки. Амплитудная, импульсно-кодовая, широтно-импульсная, частотно-широотно-импульсная модуляции.	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 2. Датчики технологических и электрических величин</b>		
<b>Тема 2.1. Датчики. Общие требования.</b> В разделе рассматриваются классификация датчиков, общие требования. Измерительные токовые резисторы. Трансформаторы тока.	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Тема 2.2. Датчики тока и напряжения, оптоэлектрические датчики.</b> В разделе рассматриваются датчики тока и напряжения, реализованные по принципу модулятор - демодулятор и на основе эффекта Холла, а также оптоэлектрические датчики.	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Практическое занятие №1. Исследование статических и динамических характеристик датчиков напряжения и тока на эффекте Холла.</b> <u>Практическая подготовка:</u> Подготовка к коллоквиуму №1 по контрольным вопросам (сдается перед выполнением практической работы).	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01



Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p><u>Эксперимент:</u></p> <p>1. Экспериментальное определение параметров работы датчиков напряжения и тока при заданных режимах работы стенда. Экспериментальное определение "шума" датчика напряжения на эффекте Холла на низкой частоте. Экспериментальное определение амплитудно - частотной характеристики датчика напряжения. Обработка данных и определение полосы пропускания.</p> <p>2. Подготовка отчета по итогу экспериментов (групповая и индивидуальная работа).</p>		
<p><b>Тема 2.3. Датчики частоты вращения. Датчики угла поворота.</b></p> <p>В разделе рассматриваются принцип построения датчиков частоты вращения, датчиков угла поворота и их характеристики.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 3. Электронные устройства на основе операционных усилителей</b>		
<p><b>Тема 3.1. Операционный усилитель.</b></p> <p>В разделе рассматриваются элементы теории усилителей, параметры операционных усилителей.</p>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<p><b>Тема 3.2. Регуляторы на основе линейных операционных усилителей. Компараторы. Мультивибратор.</b></p> <p>В разделе рассматриваются схемы основных типов регуляторов для систем управления вентильными электроприводами, выполненные на базе операционного усилителя: П-регулятор, И-регулятор, А-регулятор, ПИ-регулятор, Д-регулятор, ПД-регулятор, ПИД-регулятор.</p>	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<p><b>Практическое занятие №2. Исследование регуляторов различного типа для систем управления вентильными электроприводами.</b></p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <p>Подготовка к коллоквиуму №2 по контрольным вопросам (сдается перед выполнением практической работы). <u>Эксперимент:</u></p> <p>1. Исследование пропорционального П-регулятора, интегрирующего И-регулятора, апериодического А-регулятора, пропорционально - интегрирующего ПИ-регулятора,</p>	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01

дифференцирующего Д-регулятора. 2. Подготовка отчета по итогу экспериментов (групповая и индивидуальная работа).		
<b>Практическое занятие №3. Исследование задатчика интенсивности.</b> <u>Практическая подготовка:</u> 1. Изучение характеристик, параметров и режимов работы задатчика интенсивности разгона (торможения) исполнительного электродвигателя (групповая и индивидуальная работа). 2. Обсуждение полученных результатов.	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Практическое занятие №4. Исследование компараторов и мультивибратора.</b> <u>Практическая подготовка:</u> 1. Изучение различных схем включения и характеристик компараторов и мультивибратора на базе операционного усилителя. 2. Обсуждение полученных результатов.	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 4. Логические элементы</b>		
<b>Тема 4.1. Цифровая электроника. Логические функции и элементы.</b> В разделе рассматриваются логические сигналы, их характеристики и формы представления. Типовые логические функции и элементы. Транзисторно-транзисторная логика (ТТЛ), ТТЛШ-логика, КМОП-логика.	5	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Практическое занятие №5. Исследование работы комбинационных цифровых интегральных микросхем.</b> <u>Практическая подготовка:</u>	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<p>Подготовка к коллоквиуму №3 по контрольным вопросам (сдается перед выполнением практической работы). <u>Эксперимент</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментальная проверка правильности алгоритмов работы элементов И-НЕ, И, ИЛИ-НЕ, ИЛИ, НЕ, Исключающее ИЛИ.</li> <li>2. Экспериментальное определение времени задержки распространения сигнала, на основе различных цепочек элементов И-НЕ, И, ИЛИ-НЕ, ИЛИ, НЕ.</li> <li>3. Подготовка отчета по итогу экспериментов (групповая и индивидуальная работа).</li> </ol>		
<b>Раздел 5. Триггеры</b>		
<p><b>Тема 5.1. Статические и динамические триггеры.</b></p> <p>В разделе рассматриваются R-S, R-S-T, D, J-K, T-триггеры.</p>	6	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<p><b>Практическое занятие №6. Исследование работы последовательностных цифровых устройств на примере RS-триггера и JK-триггера.</b></p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <p>Подготовка к коллоквиуму №4 по контрольным вопросам (сдается перед выполнением практической работы). <u>Эксперимент</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментальная проверка правильности алгоритмов работы RS-триггера и JK-триггера с помощью статических и импульсных сигналов.</li> <li>2. Подготовка отчета по итогу экспериментов (групповая и индивидуальная работа).</li> </ol>	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<p><b>Практическое занятие №7. Исследование работы двоичного асинхронного четырехразрядного счетчика</b></p> <p><u>Практическая подготовка:</u></p> <p>Подготовка к коллоквиуму №5 по контрольным вопросам (сдается перед выполнением практической работы). <u>Эксперимент</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментальная проверка правильности двоичного асинхронного четырехразрядного счетчика с</li> </ol>	10	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01

помощью статических и импульсных сигналов. 2. Подготовка отчета по итогу экспериментов (групповая и индивидуальная работа).		
<b>Раздел 6. Коды</b>		
<b>Тема 6.1. Коды. Классификация кодов.</b> В разделе рассматриваются двоичный код, двоично-десятичные регулярные и нерегулярные коды, код Грея.	6	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 7. Счетчики</b>		
<b>Тема 7.1. Счетчики. Классификация счетчиков.</b> В разделе рассматриваются асинхронные счетчики, синхронные двоичные счетчики, синхронный двоично-десятичный счетчик.	6	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 8. Регистры</b>		
<b>Тема 8.1. Функции регистров. Классификация регистров. Организация ввода и вывода данных.</b> В разделе рассматриваются регистры памяти, регистры сдвига (в том числе кольцевой регистр), адресные регистры, регистровые файлы.	6	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 9. Дешифраторы и кодопреобразователи</b>		
<b>Тема 9.1. Дешифраторы двоичного и двоично-десятичного кода. Кодопреобразователи.</b>	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
В разделе рассматриваются дешифраторы двоичного и двоично-десятичного кода в десятичный, дешифратор двоично-десятичного кода $8 - 4 - 2 - 1$ для семисегментных индикаторов. Преобразователи десятичного числа в двоичный и двоично-десятичный коды. Преобразователь двоично-десятичного кода $8 - 4 - 2 - 1$ в код Грея..		
<b>Тема 9.2. Мультиплексоры и демультиплексоры. Сумматоры и полусумматоры.</b> В разделе рассматриваются принцип построения мультиплексора, демультиплексора, сумматора и полусумматора, их характеристики.	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 10. Цифро - аналоговые преобразователи</b>		
<b>Тема 10.1. ЦАП на основе масштабного суммирующего усилителя. ЦАП на основе резистивных матриц R-2R. Резистивно-матричный ЦАП для декадного преобразования. ЦАП для произвольного взвешивания.</b> В разделе рассматриваются ЦАП на основе масштабного суммирующего усилителя: ЦАП с изменяемыми весами источников опорного сигнала, ЦАП с изменяемыми весами входных сопротивлений, ЦАП с изменяемыми весами сопротивлений в цепи обратной связи. ЦАП на основе резистивных матриц R-2R. Резистивно-матричный ЦАП для декадного преобразования. ЦАП для произвольного взвешивания	6	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Раздел 11. Аналого-цифровые преобразователи</b>		
<b>Тема 11.1. Классификация аналого-цифровых преобразователей. АЦП с выборкой мгновенных значений преобразуемого сигнала.</b> В разделе рассматриваются разновидности АЦП, а также принцип построения АЦП с выборкой мгновенных значений и его особенности.	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Тема 11.2. Интегрирующие аналого-цифровые преобразователи. АЦП с пространственным кодированием.</b>	3	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01

В разделе рассматривается принцип построения интегрирующих АЦП, в том числе АЦП с пространственным кодированием и их возможности.		
<b>Раздел 12. Запоминающие устройства</b>		
<b>Тема 12.1. Программируемые логические матрицы. Запоминающие устройства. Буферы.</b> В разделе рассматриваются программируемые логические матрицы (ПЛИМ), постоянные запоминающие устройства (ПЗУ), перепрограммируемые постоянные запоминающие устройства (ППЗУ), оперативные запоминающие устройства (ОЗУ) и буферы.	6	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Курсовая работа /проект</b>		
Курсовая работа/проект представляет собой набор заданий по всем темам курса. Выполняется индивидуально в письменном виде.	24	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Дифференцированный зачет</b>	2	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
<b>Итого по МДК 05.02:</b>	<b>164</b>	
<b>Учебная практика по ПМ.05</b> <b>Виды работ</b> 1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	<b>72</b>	ПК 4.1 – ПК 4.4

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</li> <li>3. Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами.</li> <li>4. Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию.</li> <li>5. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</li> <li>6. Проведение контроля состояния сборочных единиц оборудования</li> <li>7. Определение основных операций устранения неисправностей оборудования</li> <li>8. Проведение работ по обнаружению и устранению неполадок, отказов, ремонту технологического автоматизированного оборудования.</li> <li>9. Защита отчета по учебной практике (дифференцированный зачет).</li> </ol>		
<p><b>Производственная практика по ПМ.05</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.</li> <li>2. Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</li> <li>3. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</li> <li>4. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.</li> <li>5. Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет).</li> </ol>	<b>72</b>	ПК 4.1 – ПК 4.4

<b>Консультации по ПМ.05</b>	<b>8</b>	ПК 4.1 – ПК 4.4
<b>Экзамен по ПМ.05</b>	<b>10</b>	ПК 4.1 – ПК 4.4
<b>Итого по ПМ.05</b>	<b>256</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 05.01 Физические основы электроники:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация	812	<p><b>Учебно-лабораторный корпус №3 блок Б,В</b></p> <p><b>Учебная лаборатория «Мехатронные комплексы и системы», ауд. 812</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исследовательский лабораторный комплекс «Мехатронные комплексы и системы автоматизации инженерных машин» – 1 шт.</li> <li>2. Проектор – 1 шт.</li> <li>3. Доска интерактивная – 1 шт.</li> <li>4. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 23 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол криволинейный пятиместный – 2 шт.</li> <li>2. Столы двухместные – 6 шт.</li> <li>3. Стол для приборов – 1 шт.</li> <li>4. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>5. Стул преподавателя – 1 шт.</li> <li>6. Стул – 22 шт.</li> <li>7. Доска меловая – 1 шт.</li> </ol>

Практические занятия	148	<p><b>Главный учебный корпус</b></p> <p><b>Мастерская «Промышленная электроника», ауд. 148</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизированный лабораторный комплекс «Промышленная электроника» - 2 шт.</li> <li>2. Лабораторный стенд «Физические основы электроники» - 1 шт.</li> <li>3. Лабораторный стенд «Преобразовательная техника» - 1 шт.</li> <li>4. Лабораторный стенд «Промышленная электроника» - 4 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд «Энергосбережение в автономных системах» - 4 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы трехместные – 8 шт.</li> <li>2. Столы для приборов – 8 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя – 2 шт.</li> <li>4. Тумба – 8 шт.</li> <li>5. Стул – 40шт.</li> <li>6. Доска маркерная – 1 шт.</li> </ol>
----------------------	-----	---

МДК 05.02 Электронные устройства:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-------------	--------	--

Теоретические занятия, Практические занятия	148	<p><b>Главный учебный корпус</b></p> <p><b>Мастерская «Промышленная электроника», ауд. 148</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизированный лабораторный комплекс «Промышленная электроника» - 2 шт.</li> <li>2. Лабораторный стенд «Физические основы электроники» - 1 шт.</li> <li>3. Лабораторный стенд «Преобразовательная техника» - 1 шт.</li> <li>4. Лабораторный стенд «Промышленная электроника» - 4 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд «Энергосбережение в автономных системах» - 4 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Столы трехместные – 8 шт.</li> <li>2. Столы для приборов – 8 шт.</li> <li>3. Стол преподавателя – 2 шт.</li> <li>4. Тумба – 8 шт.</li> <li>5. Стул – 40шт.</li> <li>6. Доска маркерная – 1 шт.</li> </ol>
--	-----	---

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Основная литература

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 06256-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539963> (дата обращения: 10.02.2024).

2. Микушин, А. В. Физические основы электроники / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45545-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311831>

3. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843> (дата обращения: 10.02.2024).

4. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 344 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536813>

5. Новожилов, О. П. Схемотехника радиоприемных устройств: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 256 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09925-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540400> (дата обращения: 10.02.2024).

6. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11052-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/51729>

7. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>

#### **Дополнительная литература**

1. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10366-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542115>

2. Рюмин, В. В. Занимательная электротехника / В. В. Рюмин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09431-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541679> (дата обращения: 10.02.2024).

#### **Перечень используемого программного обеспечения:**

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

**Перечень используемых профессиональных баз данных информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.05 **Подготовка и ведение технологического процесса (по видам)** на робототехнологическом комплексе осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 3 семестр		
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
Практические задания (отчеты по лабораторным работам)	Оценка выполненных отчетов по лабораторным работам Сравнение с эталоном	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
Контрольные занятия (тестовые задания)	Оценка результатов тестирования	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
Практические задания (сбор схем, снятие характеристик в ходе практических занятий)	Оценка выполненных заданий. Сравнение с эталоном	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
Участие в диспутах в ходе теоретических и практических занятий	Оценка ответов обучающихся Оценка участия в обсуждении	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
Подготовка и защита курсовой работы/проекта	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
Контрольные занятия (коллоквиум по контрольным вопросам)	Оценка ответов обучающихся	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
Промежуточная аттестация		
МДК 05.01: 3 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 02
МДК 05.02: 3 семестр		
Дифференцированный зачет	Оценка результатов по итогу курса	ПК 4.1 – ПК 4.4, ОК 01
Учебная и производственная практика по ПМ.05: 3 семестр		

Представление портфолио Защита отчета по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации  по критериям Заполнение чек-листов	ПК 4.1 – ПК 4.4
Экзамен по модулю ПМ.05: 3 семестр		
Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий	ПК 4.1 – ПК 4.4
	Наблюдение за деятельностью  обучающихся Сравнение с эталоном	

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении экзамена по МДК 05.01 Физические основы электроники, дифференцированного зачета по МДК.05.02 Электронные устройства, дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике.

Условием допуска к экзамену по междисциплинарному курсу МДК 05.01 Физические основы электроники является положительная аттестация обучающихся по результатам текущего контроля, выполнение всех заданий. Экзамен по МДК 05.01 Физические основы электроники проводится с учетом результатов текущего контроля на основе балльно-рейтинговой системы оценивания. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий рейтинг от 4,0 до 4,4 баллов, освобождается от выполнения заданий экзаменационного билета и получает оценку «хорошо», если студент претендует на оценку «отлично», проходит тестирование. При этом педагогом учитывается, что обучающийся за оцениваемый период не пропустил ни одного занятия. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на экзамене.

Дифференцированный зачет по МДК.05.02 Электронные устройства проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по МДК.05.02 Электронные устройства на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робот технологическом комплексе» осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.



**Приложение 1.6**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ 06 Осуществление сборки и апробации моделей**  
**элементов систем автоматизации с учетом специфики**  
**технологических процессов**

**2024г.**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1 Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>3</b>
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП.....	12
<b>2 Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	<b>12</b>
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	12
2.2. Структура профессионального модуля .....	13
2.3. Содержание профессионального модуля .....	13
<b>3 Условия реализации профессионального модуля .....</b>	<b>15</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
<b>4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	<b>16</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ 06 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

код и наименование модуля

### 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК. 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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	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	-

	<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач</p> <p>профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-

	программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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	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	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	-

	<p>профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК.06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p>	-

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению , применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов</p>	<p>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</p>	<p>-</p>

	бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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	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 специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) средства профилактики перенапряжения	-



<p>ОК.09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>-</p>
<p>ПК 6.1 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе;</li> <li>- Осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Правил ПТЭ и ПТБ;</li> <li>- Основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</li> <li>- Основных методов контроля качества соединений, узлов и</li> </ul>	<p>Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в</p>

	<p>физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>- Разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- Выбирать и использовать контрольноизмерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>- Анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>	<p>изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p> <p>- Видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>	<p>том числе с использованием SCADA систем;</p>
--	---	---	---

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименования темы	Объем часов	Обоснованы включены в рабочую программу

<b>1</b>	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.	Осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;		<b>660</b>	ПАО Химпром
				<b>72</b>	
				<b>180</b>	
		Основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;			

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	<b>590</b>	<b>130</b>
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	64	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	72	72
производственная	<b>180</b>	<b>180</b>
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 6.01 в форме дифзачет	6	
УП 6.01		
ПП 6.01		
ПМ 6 (в случае экзамена ПМ)	6	
Всего	<b>918</b>	<b>382</b>

### 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1 ОК 01- ОК 09	Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	654	130	590	460	-	64	-	-
	Учебная практика	72	-	-	-	-	-	72	-
	Производственная практика	180							180
	Промежуточная аттестация	12		12					
	Всего:	918	130	602	460	-	64	72	180

2 Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

3 Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

4 Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

### 2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. /в том числе в форме практического подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов</b>		<b>170</b>	
МДК 06.01 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов			
	<b>Содержание</b>	<b>82</b>	

<b>Тема 1.1</b> Особенности проектирования систем автоматизации технологических процессов	Процесс проектирования. Структурные схемы управления. Принципиальные схемы автоматизации.	2	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Контроль параметров технологических процессов, обработка информации.	2	
	Структурные схемы систем измерения и автоматизации	2	
	Автоматическое регулирование параметров	2	
	Дистанционное и автоматическое управление машинами и агрегатами и сигнализация их состояния.	2	
	Особенности автоматизированных систем управления технологическим и процессами.	2	
	Информационные и управляющие АСУ ТП.	2	
	Нормативные документы АСУ ТП.	2	
	Режимы АСУ ТП (информационно-советующий, комбинированный, прямое управление) с использованием ЭВМ.	2	
	Математический и программный аппарат.	2	
	Математическое и программное обеспечение ЭВМ.	2	
	Требования к содержанию и оформлению проектной документации	2	
	Функциональные схемы автоматизации: условные графические изображения технологических аппаратов, трубопроводов и трубопроводной по стандартам ЕСКД аппаратуры.	2	
	Буквенные обозначения	2	
	Разработка функциональных схем автоматизации по стандарту S5.1	2	
	Буквенные условные обозначения функций автоматизации по стандарту S5.1	2	
	Структура и назначение заказной спецификации	2	
	Принципиальные электрические схемы	2	
	Принципиальные пневматические схемы	2	
	Принципиальные электрические схемы питания средств измерения и автоматизации	2	
	Принципиальные пневматические схемы питания средств измерения и автоматизации	2	
	Щиты, пульты и проектнокомпоуемые комплекты систем автоматизации	2	
	Требования к проектированию щитов и пультов в соответствии с требованиями отраслевого стандарта.	2	
	Выполнение схем внешних электрических	2	
Выполнение схем внешних трубных проводок.	2		
Зануление и заземление в электроустановках систем автоматизации	2		

	Требование к выполнению электрической части систем автоматизации во взрыво- и пожароопасных зонах	2	
	Текстовые материалы проекта	2	
	Планы расположения средств автоматизации и проводок. .	2	
	Разработка заказных спецификаций	2	
	Типовые монтажные чертежи и конструктивные решения	2	
	Синтез и расчёт автоматических систем регулирования	2	
	Нормы расхода материалов и изделий на монтаж систем автоматизации	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>16</b>	
	Практическая работа 1 Общий вид панели щита контроля и регулирования	2	
	Практическая работа 1 Общий вид панели щита контроля и регулирования	2	
	Практическая работа 2 Монтажная схема щита контроля и регулирования.	2	
	Практическая работа 2 Монтажная схема щита контроля и регулирования.	2	
	Практическая работа 3 Оформление внешних электрических и трубных проводок	2	
	Практическая работа 3 Оформление внешних электрических и трубных проводок	2	
	Практическая работа 4 Вычерчивание условных графических и буквенных обозначений по ГОСТу	2	
	Практическая работа 4 Вычерчивание условных графических и буквенных обозначений по ГОСТу	2	
<b>Тема1.2</b> Типовые схемы автоматизации основных технологическ их процессов отрасли	<b>Содержание</b>	<b>88</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Классификация химико-технологических процессов и производств как ТООУ.	2	
	Методика анализа ХТП как ТООУ.	2	
	Последовательность выбора системы автоматизации	2	
	Типовые схемы автоматического регулирования расхода	2	
	Типовые схемы автоматического регулирования Смешение жидкостей.	2	
	Схемы автоматизации типовых технологических процессов	2	
	АСР уровня	2	
	АСР давления	2	
	Регулирования перепада давления	2	
	АСР Регулирование температуры	2	
	АСР числа рН.	2	
	АСР параметров состава и качества.	2	

Автоматизация процесса перемешивания.	2
Регулирование теплообменников смешения	2
Регулирование поверхностных теплообменников	2
Автоматизация трубчатых печей	2
Процесс выпаривания	2
Автоматизация массообменных процессов	2
Автоматизация процесса абсорбции	2
Автоматизация процесса ректификации	2
Автоматизация процесса сушки.	2
Автоматизация барабанной сушилки	2
Схемы контроля и регулирования давления.	2
Схемы контроля и регулирования расхода и количества.	2
Схемы контроля и регулирования уровня	2
Схемы контроля и регулирования температуры	2
Схемы контроля и регулирования качества.	2
Электрические схемы сигнализации, блокировки и защиты.	2
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>32</b>
Практическая работа 5 Составление простейшей структурной схемы одноканальной системы автоматического регулирования по конкретному заданию.	2
Практическая работа 5 Составление простейшей структурной схемы одноканальной системы автоматического регулирования по конкретному заданию.	2
Практическая работа 5 Составление простейшей структурной схемы одноканальной системы автоматического регулирования по конкретному заданию.	2
Практическая работа 5 Составление простейшей структурной схемы одноканальной системы автоматического регулирования по конкретному заданию.	2
Практическая работа 6 Разработка управляющей системы для конкретной установки с использованием комбинированных схем по конкретному заданию.	2
Практическая работа 6 Разработка управляющей системы для конкретной установки с использованием комбинированных схем по конкретному заданию.	2
Практическая работа 6 Разработка управляющей системы для конкретной установки с использованием комбинированных схем по конкретному заданию.	2
Практическая работа 6 Разработка управляющей системы для конкретной	2

	установки с использованием комбинированных схем по конкретному заданию.		
	Практическая работа 7 Разработка управляющей системы с использованием мехатронной системы для конкретной установки.	2	
	Практическая работа 7 Разработка управляющей системы с использованием мехатронной системы для конкретной установки.	2	
	Практическая работа 7 Разработка управляющей системы с использованием мехатронной системы для конкретной установки.	2	
	Практическая работа 7 Разработка управляющей системы с использованием мехатронной системы для конкретной установки.	2	
	Практическая работа 8 Разработка схемы сигнализации, блокировки и защиты по конкретному заданию.	2	
	Практическая работа 8 Разработка схемы сигнализации, блокировки и защиты по конкретному заданию.	2	
	Практическая работа 8 Разработка схемы сигнализации, блокировки и защиты по конкретному заданию.	2	
	Практическая работа 8 Разработка схемы сигнализации, блокировки и защиты по конкретному заданию.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>16</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу.		
	<b>Раздел 2 Использование типовых средств измерений, мехатронных устройств и метрологическое обеспечение систем автоматического управления</b>	<b>140</b>	
	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	ПК 6.1



<b>Тема 2.1</b> Основные сведения об элементах автоматике и измерительных системах	Основные понятия и определения. Состав систем автоматике	2	ОК 01- ОК 09
	Государственная система приборов. Метрологические характеристики средств автоматизации	2	
	Основные параметры и характеристики средств автоматизации	2	
	Классификация элементов систем автоматического управления	2	
	Состав систем автоматике. Физические основы работы электромеханических и магнитных элементов	2	
	Статические характеристики. Динамические характеристики	2	
	Обратная связь в системах автоматике	2	
	Надёжность элементов систем автоматике	2	
	Интерфейсы компьютерных систем мехатроники;	2	
	Основные методы измерения и измерительные схемы. Электрические измерения неэлектрических величин	2	
	Мостовая измерительная схема постоянного тока. Чувствительность мостовой схемы	2	
	Мостовая схема переменного тока Дифференциальные измерительные схемы	2	
	Компенсационные измерительные схемы	2	
Первичные преобразователи с неэлектрическим выходным сигналом	2		
<b>Тема 2.2</b> Электрические датчики	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
Классификация электрических датчиков. Контактные датчики: типы, назначение, принцип действия электрических датчиков и контактных датчиков с дискретным выходным сигналом.	2		
Потенциометрические датчики: назначение принцип действия, конструкция датчиков	2		
Тензометрические датчики: назначение, типы тензодатчиков, принцип действия.	2		
Электромагнитные датчики: назначение, типы электромагнитных датчиков. ( Индуктивные датчики, трансформаторные датчики, индукционные датчики).	2		
Пьезоэлектрические датчики: принцип действия, устройство пьезодатчиков.	2		
Емкостные датчики: принцип действия, типы емкостных датчиков, схемы включения.	2		
Терморезисторы: назначение, принцип действия, типы терморезисторов ( металлические и полупроводниковые терморезисторы)	2		

	Фотоэлектрические датчики: назначения, принцип действия фотоэлектрических датчиков.	2	
	Ультразвуковые датчики : принцип действия и назначение ультразвуковых датчиков.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>24</b>	
	Практическая работа 9 Определение формы профиля каркаса линейного потенциометра	2	
	Практическая работа 9 Определение формы профиля каркаса линейного потенциометра	2	
	Практическая работа 9 Определение формы профиля каркаса линейного потенциометра	2	
	Практическая работа 10 Определение формы профиля каркаса функционального потенциометра	2	
	Практическая работа 10 Определение формы профиля каркаса функционального потенциометра	2	
	Практическая работа 10 Определение формы профиля каркаса функционального потенциометра	2	
	Практическая работа 11 Расчёт мостовой схемы с тензодатчиками	2	
	Практическая работа 11 Расчёт мостовой схемы с тензодатчиками	2	
	Практическая работа 11 Расчёт мостовой схемы с тензодатчиками	2	
	Практическая работа 12 Расчёт индуктивных датчиков	2	
	Практическая работа 12 Расчёт индуктивных датчиков	2	
	Практическая работа 12 Расчёт индуктивных датчиков	2	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
Коммутационные и электромеханические элементы	Коммутационные элементы. Назначение, основные понятия. Кнопки управления и тумблеры, пакетные переключатели, путевые и конечные выключатели.	2	
	Электромагнитные реле: Назначение, принцип действия, основные параметры и типы электромагнитных реле. Специальные виды реле.	2	
	Контакты и магнитные пускатели: назначение, устройство и особенности контактов. Магнитные пускатели, автоматические выключатели.	2	
	Электромагнитные исполнительные устройства: назначение, классификация электромагнитов электромагнитных устройств.	2	
	Электромагнитные муфты.	2	

	Элементы пневмоавтоматики	2	
	Контактные и магнитные пускатели	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Исследование релейно-контактных систем управления электропневматическими приводами	2	
	Практическая работа 13 Проектный расчёт электромагнита	2	
	Практическая работа 14 Расчёт электромагнитов переменного тока	2	
<b>Тема 2.4</b> Магнитные усилители и модуляторы	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Магнитные усилители: физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей.	2	
	Типы магнитных усилителей.	2	
	Магнитные модуляторы и бесконтактные магнитные реле: назначение, принцип действия, характеристики и схемы бесконтактных магнитных реле.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа 15 Расчёт и конструирование бесконтактных магнитных реле	2	
	Практическая работа 15 Расчёт и конструирование бесконтактных магнитных реле	2	
<b>Тема 2.5</b> Цифровые и специальные элементы автоматики	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Элементы цифровых систем автоматики. Электронные коммутаторы. Элементы цифровой техники.	2	
	Элементы памяти для цифровых систем.	2	
	Счётчики импульсов.	2	
	Мультиплексор. Демультимплексор	2	
	Преобразователи для цифровых систем автоматики Аналого-цифровые преобразователи,	2	
	Цифро-аналоговые преобразователи,	2	
	Индикаторные устройства.	2	
	Корректирующие устройства, назначение	2	
	Классификация ПЛК как основных компонентов программно-технических комплексов	2	
	Устройства программирования ПЛК и программно-математическое обеспечение	2	
	Панели с программируемыми реле «LOGO»	2	
	Изучение панели с частотным преобразователем SINAMICS V20	2	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Изучение панели на базе ПЛК «LOGO»	2	
	Изучение панели на базе ПЛК «LOGO»	2	
<b>Тема 2.6</b> Средства автоматического регулирования и исполнительные механизмы	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Законы регулирования	2	
	Автоматические регуляторы.	2	
	Микропроцессоры и мехатроника в системах автоматического управления.	2	
	Программное обеспечение систем управления.	2	
	Исполнительные механизмы: электропривод, гидропривод, пневмопривод.	2	
	Регулирующие органы.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение назначения, устройства и работы электромагнитных, пневматических и гидравлических устройств автоматики и мехатронной системы. Работа над курсовым проектом.		
<b>Раздел 3. Выполнение работ по монтажу систем автоматического управления с учётом специфики технологического процесса</b>		<b>118</b>	
<b>Тема 3.1</b> Проектная документация, подготовка и организация монтажных работ.	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Принципы и организационная форма монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации на предприятиях	2	
	Инженерно-техническая подготовка производства монтажных работ, подготовка к производству монтажных работ.	2	
	Квалификационные требования к электромонтажным работам	2	
	Организация работ по монтажу и наладке систем автоматизации и управления	2	
	Рабочие чертежи. Подготовка арматуры к монтажу.	2	
	Классификация электроустановок, помещений и электрооборудования	2	
	Методы организации монтажных работ.	2	
	Этапы монтажа средств автоматики	2	
	Заготовка проводов и кабелей.	2	

	Правила техники безопасности.	2	
	Виды и роль технической документации при проведении монтажных работ	2	
<b>Тема 3.2</b> Специальный инструмент, монтажные приспособления и средства малой механизации	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Инструментальное хозяйство монтажного управления.	2	
	Монтажный инструмент и приспособления, специальный инструмент для монтажа электрических проводок, трубных проводок и опорных конструкций.	2	
	Монтажный инструмент и приспособления, специальный инструмент для монтажа электрических проводок, трубных проводок и опорных конструкций.	2	
	Трубогибы: ручной, гидравлический и ручные. Сборка труб в блоки.	2	
	Развальцовки универсальные, уткогибы. Поршневой монтажный инструмент	2	
<b>Тема 3.3</b> Монтаж средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике.	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Монтаж отборных устройств и первичных преобразователей.	2	
	Установка отборных устройств при измерении давления, разрежения.	2	
	Установка сужающих устройств для измерения расхода.	2	
	Установка отборных устройств для измерения уровня жидких сред.	2	
	Отборные устройства при анализе физико-химических свойств протекающих сред.	2	
	Установка первичных приборов для измерения температуры.	2	
	Монтаж микропроцессорных устройств, технических средств АСУ ТП.	2	
	Монтаж нормирующих преобразователей.	2	
	Особенности монтажа микропроцессорных устройств.	2	
	Монтаж технических средств АСУ ТП и мехатронных систем.	2	
	Монтаж приборов, регулирующих устройств и аппаратуры управления на щитах и пультах.	2	
	Монтаж регулирующих устройств.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	
	Практическая работа 16 Монтаж сужающих устройств	2	
	Практическая работа 17 Монтаж регулирующих клапанов	2	
	Практическая работа 18 Монтаж первичных преобразователей давления	2	
Практическая работа 19 Монтаж термометров сопротивления	2		

	Практическая работа 20 Монтаж приборов уровня	2	
	Практическая работа 21 Монтаж пусковой аппаратуры	2	
<b>Тема 3.4</b> Монтаж щитов, пультов систем автоматического управления	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Особенности монтажа щитов и пультов	2	
	Конструктивное изготовление щитов и пультов., панелей управления, ввод в них электрических и трубных проводок.	2	
	Унифицированные щиты панельный с каркасом и шкафный,.	2	
	Утеплённый обогреваемый щит.	2	
	Сдача в эксплуатацию смонтированных щитов и пультов	2	
<b>Тема 3.5</b> Монтаж электрических проводок и трубных проводок	<b>Содержание</b>	<b>40</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Классификация электропроводок и технические требования к ним	2	
	Методика рационального выбора электропроводки применительно к условиям ее эксплуатации	2	
	Установочные провода и кабельные изделия: назначение, классификация и маркировка	2	
	Выбор типов проводов и кабелей для выполнения электрических проводок	2	
	Способы маркировки проводов и кабелей	2	
	Монтаж контактных соединений жил проводов и кабелей	2	
	Выбор и монтаж наконечников	2	
	Монтаж открытых электропроводок	2	
	Монтаж скрытых электропроводок	2	
	Прокладка проводов и кабелей	2	
	Особенности при прокладке электропроводок	2	
	Прозвонка, оконцевание, подключение жил и проводов.	2	
	Контроль маркировки проводов и жил кабелей . Контроль сопротивления изоляции смонтированных электрических соединительных линий.	2	
	Испытание и сдача электрических проводок.	2	
	Классификация трубных проводок. Трубы и трубные пневмокабели.	2	
	Арматура для трубных проводок.	2	
	Прокладка, соединение, крепление трубных проводок.	2	
	Соединение труб при монтаже трубных проводок	2	
	Испытание и сдача трубных проводок.	2	
Монтажный инструмент и приспособления при монтаже электрических и трубных проводок.	2		

	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>16</b>	
	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения функциональных схем автоматизации и электрических схем сигнализации, блокировки и защиты и технологической документации по ГОСТу.</p>		
<b>Раздел 4. Проведение ремонта технических средств и систем автоматического управления. Выполнение работ по наладке систем автоматического управления</b>		<b>162</b>	
<b>Тема 4.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
Организация ремонтных и наладочных работ средств измерений и систем автоматического управления	<b>Ремонтные работы средств измерений и систем автоматического управления</b>	2	
	Цели и задачи ремонтных и наладочных работ.		
	Работа с технической документацией.	2	
	Планирование ремонтных и наладочных работ.	2	
	Виды ремонтных работ. Виды и этапы наладочных работ.	2	
	Планово-предупредительный ремонт микропроцессорной техники, средств измерений, регулирующей аппаратуры.	2	
	Образцовое оборудование при поверке и ремонте средств измерений.	2	
<b>Тема 4.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>120</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
Выполнение работ по ремонту и наладке средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем мехатроники.	Функциональное назначение элементов систем автоматизации	2	
	Основы технической диагностики средств автоматизации	2	
	Надежность неремонтируемых и ремонтируемых объектов	2	
	Оценка вероятности отказов технических средств	2	
	Методы испытания на надежность	2	
	Формирование показателей надежности на стадиях проектирования	2	
	Методы расчета надежности систем различных типов	2	
	Надежность автоматизированных систем управления	2	
	Испытания на надежность	2	
	Надежность электронных блоков	2	

Надежность электрических машин	2
Надежность технологического оборудования	2
Надежность типовых узлов механических систем	2
Меры безопасности при производстве испытательных работ	2
Схемы испытаний, составление программ испытаний	2
Правила оформления документации проверок и испытаний	2
Составление протокола испытаний	2
Измерения сопротивления изоляции электрооборудования	2
Испытания устройств защитного отключения	2
Испытания изоляции электрооборудования повышенным напряжением	2
Испытание автоматических выключателей	2
Автоматизация измерений и испытаний	2
Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	2
Составление отчетности о выполненных работах	2
Ремонт, наладка первичных преобразователей и систем автоматического управления.	2
Ремонт, поверка и настройка аналоговых вторичных приборов, нормирующих преобразователей.	2
Ремонт и наладка	2
Ремонт и текущее обслуживание регуляторов и исполнительных механизмов, регулирующих клапанов.	2
Наладка аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем.	2
Стендовая наладка первичных преобразователей. Стендовая наладка приборов с токовым входным сигналом.	2
Стендовая наладка регулирующих устройств.	2
Подключение контроллера	2
Основные неисправности ПЛК	2
Критические и некритические ошибки контроллера	2
Исследование неисправностей панели расширения	2
Исследование неисправностей и замена базовых и специальных модулей ввода/вывода	2
Исследование неисправностей ввода - вывода	2
Замена модулей последовательного обмена	2



Настройка и диагностика измерительных модулей системы сбора данных	2
Исследование работоспособности промышленной сети	2
Настройка измерительных каналов и системы сбора данных	2
Поверка и калибровка каналов	2
Испытание измерительных каналов и системы сбора данных	2
Испытание измерительных каналов и системы сбора данных	2
<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>32</b>
Практическая работа 21 Поверка первичного преобразователя давления с токовым выходным сигналом	2
Практическая работа 21 Поверка первичного преобразователя давления с токовым выходным сигналом	2
Практическая работа 22 Поверка уровнемера буйкового с токовым выходным сигналом	2
Практическая работа 22 Поверка уровнемера буйкового с токовым выходным сигналом	2
Практическая работа 23 Проверка и снятие характеристик термопары	2
Практическая работа 23 Проверка и снятие характеристик термопары	2
Практическая работа 24 Проверка и снятие характеристик термометра сопротивления	2
Практическая работа 24 Проверка и снятие характеристик термометра сопротивления	2
Практическая работа 25 Ремонт и настройка пневматического регулирующего клапана	2
Практическая работа 25 Ремонт и настройка пневматического регулирующего клапана	2
Практическая работа 26 Наладка системы автоматического регулирования по конкретному заданию	2
Практическая работа 26 Наладка системы автоматического регулирования по конкретному заданию	2
Практическая работа 27 Наладка информационных устройств и систем мехатроники по конкретному заданию	2
Практическая работа 27 Наладка информационных устройств и систем мехатроники по конкретному заданию	2
Практическая работа 28 Поверка работоспособности системы автоматического регулирования	2

	Практическая работа 28 Поверка работоспособности системы автоматического регулирования	2	
<b>Курсовой проект</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	ПК 6.1 ОК 01- ОК 09
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	Курсовой проект	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>16</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил заполнения карт, схем и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Монтаж электрических проводок и трубных проводок. Монтаж, демонтаж и пайка полупроводниковых элементов, микросхем печатных плат, резисторов и конденсаторов. Монтаж и демонтаж ламповых панелей и блоков питания Монтаж электрических соединительных линий. Монтаж защитного заземления Изучение проектной и технической документации на электромонтажные работы (проект производства работ принципиальные и монтажные схемы). Заделка провода и маркировка. Проверка исправности резисторов, конденсаторов и полупроводников. Пайка полупроводников и микросхем.	<b>72</b>		

<p>Механическое крепление резисторов, конденсаторов, полупроводников.          Подготовка контактов разъёмов и переключателей к пайке.          Крепление деталей на панелях переключателей, разъёмов и их пайка          Сборка электрической принципиальной и монтажной схем блока питания.          Подготовка элементов, деталей, материалов к монтажу.          Монтаж блока питания, контроль его параметров.          Испытание изоляции.          Соединение жил кабеля опрессованием, пайкой, сваркой.          Разделка и оконцевание кабелей с медными и алюминиевыми жилами.          Прозвонка и маркировка жил кабелей.          Подключение жил кабеля к электрооборудованию.</p>		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Монтаж термометров сопротивления, термопар, термобаллонов, манометрических термометров.</li> <li>- Монтаж приборов для измерения давления, разрежения, уровня, отборных устройств, регулирующих клапанов на агрегатах и трубопроводах.</li> <li>- Проверка правильности монтажа и работы измерительных преобразователей.</li> <li>- Монтаж вторичных приборов и регуляторов.</li> <li>- Монтаж пускозащитной аппаратуры, реле, исполнительных механизмов.</li> <li>- Составление протоколов по выполненным монтажным работам.</li> <li>- ремонт и наладка приборов и регуляторов в процессе их эксплуатации;</li> <li>- демонтаж и монтаж первичных преобразователей после их ремонта и проверки;</li> <li>- ведение записи в журнале обо всей работе, проделанной за смену, о появившихся неисправностях и о мерах, принятых по их устранению, о необходимости проведения профилактических и ремонтных работ;</li> <li>- обслуживание микропроцессорной техники систем автоматического управления;</li> <li>- плановый осмотр автоматических устройств;</li> <li>- ремонт и поверка приборов для измерения электрических величин, средств и систем измерения температуры, давления, расхода, уровня;</li> <li>- ремонт и поверка вторичных измерительных приборов исполнительных механизмов; сдача контрольно -измерительных приборов в госповерку.</li> </ul>	<b>280</b>	
Промежуточная аттестация	<b>12</b>	
Всего	<b>918</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе.

Кабинеты:

Основы автоматизации технологических процессов

Лаборатории:

Электротехники и электроники;

Информационных технологий;

Мастерские:

Слесарная;

Электромонтажная

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: Издательский центр Академия, 2006.

2. Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации. - М.: Высшая школа, 2007.

3. Келим Ю.М. Типовые элементы систем автоматического управления.- М.:Форум-Инфра-М, 2007.

4. Карнаухо Н.Ф. Электромеханические и мехатронные системы.- Ростов- на – Дону: Феникс, 2006.

##### 3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Быков А. В., Силин В. В., Семенников В. В., Феоктистов В. Ю. ADEM CAD/CAM/TDM. Черчение, моделирование, механообработка. — СПб.: БХВ-Петербург,

2.Быков А. В., Гаврилов В. Н., Рыжкова Л. М., Фадеев В. Я., Чемпинский Л. А. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для проф. образования / Под общей редакцией Чемпинского Л. А. — М.: Издательский центр «Академия»,

3. Мамиконов А.Г. Проектирование АСУ: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1987.

4. Плетнев Г.П., Зайченко Ю.П., Зверев Е.А. Проектирование, монтаж и эксплуатация автоматизированных систем управления теплоэнергетическими процессами. - М.: Изд-во МЭИ, 1995.

5. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: Справочное пособие /А.С.Клюев, Б.В.Глазов, А.Х.Дубровский, А.А.Клюев: Под. ред. А.С.Клюева. - М.: Энергоатомиздат, 1990.

6. Чистяков С.Ф. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем управления теплотехническими объектами: Учебник для вузов. - М.: Энергия, 1980.

7. Тищенко Н.Н. Введение в проектирование систем управления. - М.: Энергоатомиздат, 1986.

8. Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

Интернет ресурсы:

1. Интернет-ресурсы: [www.nsl.ru](http://www.nsl.ru); [www.c-stud.ru/work](http://www.c-stud.ru/work)

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	<p>Осуществляет монтаж средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Осуществляет монтаж щитов и пультов, применяемых в отрасли.</li> <li>· Составляет структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений.</li> <li>· Оформляет документации проектов монтажных работ.</li> <li>· Проводит монтажные работы.</li> <li>· Осуществляет предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации в том числе информационно-измерительных систем в мехатронике.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ результатов выполнения практических работ;</li> <li>- наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и производственной практики;</li> <li>- оценка результатов выполнения практических работ;</li> <li>- экспертная оценка результатов выполнения практических заданий;</li> <li>-экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной</li> </ul>

Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	<ul style="list-style-type: none"><li>- Осуществляет ремонт средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике.</li><li>- Производит ремонт систем автоматизации.</li></ul>	практике;
--	---	-----------

**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

приказом №165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_/В.А.Павлова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Биология**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

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

### Аннотация к рабочей программе

#### Настоящая рабочая программа учебного предмета 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:

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 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 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;

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;

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;

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);

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;

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;

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:

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;

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;

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:

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;

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;

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;

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 псевдонауку 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.		4 2

	3	<p>Неорганические вещества – составляющие клетки. Органические вещества клетки: углеводы, липиды, белки, их строение, функции, биологическая роль. АТФ, строение молекулы, биологические функции.</p> <p>Практическая работа №1</p> <p>«Изучение и обнаружение органических веществ в тканях растений по приготовленным микропрепаратам, их зарисовка».</p>	<p>ОИ1, стр.23-42, ответить на вопросы с.42</p> <p>Составить отчет по работе</p>	2
<p>Тема 2.2.</p> <p>Структурно-функциональная организация клеток.</p>	4	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>История изучения клетки. Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический.</p>	<p>ОИ1, стр. 16-21, 50-51, 67-72, рисунок 2.22 стр.69</p>	6
	5	<p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности строения прокариотической клетки.</p> <p>Эукариотическая клетка. Строение и функции органоидов эукариотической клетки. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: активный, пассивный. Эндоцитоз (фагоцитоз, пиноцитоз), экзоцитоз.</p>	<p>ОИ1, стр.51-62,72-74, таблица</p> <p>2.6. стр.56</p>	2
	6	<p>Практическая работа №2:</p> <p>«Изучение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам»</p>	<p>Составить отчет по работе</p>	2
<p>Тема 2.3.</p> <p>Неклеточные формы жизни</p>		<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p>		2

	7	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
Тема 2.4. Структурно-функциональные факторы наследственности	8	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.	ОИ1, стр.43-50, 63-67	4 2
	9	Матричные процессы в клетке. Биосинтез белка. Генетический код и его свойства. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.	ОИ1, стр. 98-106, решение задач, ответить на вопросы с.106	2
Тема 2.5. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	10	Основное содержание Теоретическое обучение Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Этапы энергетического обмена.	ОИ1, стр.80-88, решение задач	4 2
	11	Пластический обмен: фотосинтез, хемосинтез. Фазы фотосинтеза.	ОИ1, стр.88-98, реферат по теме 2.5, рисунок 3.3	2
Глава3.				30

Организм: размножение и развитие.				
Тема 3.1. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	12	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Типы деления клеток: митоз, мейоз.</p> <p>Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза.</p> <p>Мейоз - основа полового размножения, его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Мейоз в жизненном цикле организма.</p>	<p>ОИ1, стр.106-113,119-122, заполнить таблицу «Сравнение митоза и мейоза»</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Тема 3.2. Формы размножения организмов.	13	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Формы и способы размножения организмов. Бесполое и половое размножение.</p> <p>Гаметогенез у животных. Образование половых клеток и оплодотворение.</p>	<p>ОИ1, стр.113-119, 123-130, кроссворд</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Тема 3.3. Онтогенез растений, животных и человека	14  15	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Эмбриональное развитие.</p> <p>Этапы: дробление, гастрюляция, органогенез.</p> <p>Постэмбриональные этапы онтогенеза. Прямое и не прямое развитие. Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врожденные уродства. Биологическое старение и смерть.</p>	<p>ОИ1, стр.131 - 136</p> <p>ОИ1, стр. 136-138, реферат по теме 3.2., 3.3, краткие сообщения</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>

Тема 3.4. Закономерности наследования признаков.		Основное содержание		6
	16	Теоретическое обучение 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		4
	19	Теоретическое обучение 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

<p>Тема 3.6.</p> <p>Закономерности изменчивости</p>	<p>21</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>22</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.</p> <p>Генотипическая изменчивость: мутационная и комбинативная.</p> <p>Мутационная теория изменчивости Г.де Фриза. Виды и причины мутаций, их возникновение. Влияние мутагенов на организм человека. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.</p> <p>Генетика человека.</p> <p>Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания и их предупреждение. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.</p> <p>Практические работы №4:</p> <p>«Изучение статистических закономерностей модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».</p>	<p>ОИ1, стр.169-174</p> <p>ОИ1, стр. 175 -182, краткие сообщения</p> <p>ОИ1, стр.182-191, решение задач</p> <p>Составить отчет по работе</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 3.7.</p> <p>Селекция организмов</p>	<p>25</p> <p>26</p>	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>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.</p> <p>Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы и объекты биотехнологии. Биотехнологии в промышленности.</p>	<p>ОИ1, стр.191-202</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>

		Генная инженерия. Клеточная инженерия. Экологические и этические проблемы. ГМО - генетически модифицированные организмы.	ОИ1, стр.202-207, ответить на вопросы с.207	
Глава 4. Теория эволюции.				18
Тема 4.1. Развитие эволюционных представлений	27	Основное содержание Теоретическое обучение Возникновение и развитие эволюционных представлений. К.Линней. Ж.Б.Ламарк. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.	ОИ1, стр.208-216.	4 2
	28	Современная синтетическая теория эволюции (СТЭ).	ОИ1, стр.216-217	2
Тема 4.2 Микроэволюция.	29	Основное содержание Теоретическое обучение Микроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции.	ОИ1, стр.217-229	8 2
	30	Элементарные эволюционные факторы. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Результаты эволюции.	ОИ1, стр.229-237, выполнить рисунок 4-10, с.230	2
	31	Формы естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции.		2



	32	<p>Видообразование, его виды.</p> <p>Практическая работа №5</p> <p>Выявление приспособлений у организмов к среде обитания, составление таблицы «Приспособленность организмов и ее относительность»</p>	<p>ОИ1, стр.238-242, ответы на вопросы с.242</p> <p>Составить отчет по работе</p>	2
Тема 4.3 Макроэволюция.	33	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции.</p> <p>Пути достижение биологического прогресса. Доказательства эволюции.</p> <p>Сохранение биоразнообразия на Земле.</p>	<p>ОИ1, стр.252-258, ответить на вопросы с.258, реферат</p>	2
Тема 4.4 Происхождение и начальные этапы развитие жизни на Земле.	34	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Гипотезы и теории развития жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле. Происхождение многоклеточных организмов.</p> <p>Основные этапы развития жизни на Земле.</p>	<p>ОИ1, стр.259-273, краткие сообщения, таблица.</p>	2
Тема 4.5. Эволюция человека.	35	<p>Основное содержание</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Антропология – наука о человеке. Основные этапы эволюции человека.</p> <p>Положение человека в системе животного мира. Расы человека, их происхождение и единство.</p>	<p>ОИ1, стр.273-287, реферат по теме 4.5.</p>	2

Глава 5. Основы экологии				16
Тема 5.1. Экологические факторы. Среды жизни.	36	Основное содержание Теоретическое обучение 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	4 2
	37	Основные типы экологических взаимодействий.	ОИ1, стр.295-301, упражнение	2
Тема 4.2. Сообщества и экологические системы.	38	Основное содержание Теоретическое обучение 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	6 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		5
	41	Теоретическое обучение Биосфера – живая оболочка Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	ОИ1, стр.334-337, реферат по теме 4.3	2
	42	Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы, особенности, динамичное равновесие в биосфере. 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

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующего учебного кабинета естественных дисциплин.

Технических средств обучения:

телевизор в комплекте с компьютером для организации теоретического обучения и проведения практических работ.

проектор для просмотра видеофильмов.

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

учебная доска;

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

демонстрационный стол;

комплект учебно-наглядных пособий по биологии;

лабораторное оборудование (микроскоп, микропрепараты, модель ДНК, гербарий);

учебно-методический комплекс дисциплины.

#### 3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники

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

ДИ – дополнительные источники

Образовательная платформа «Юрайт» [urait.ru](http://urait.ru)

Интернет-ресурсы

**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**

**по учебному предмету**

**География**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

Разработчик:

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

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета 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:

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;

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 и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

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;

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;

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;

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.

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;

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; 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:

понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия 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;

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;

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;

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;

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);

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;

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;

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;

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;

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 участия 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 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;

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 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.

## 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. Мировые природные ресурсы. Неисчерпаемые ресурсы. Ресурсы Мирового океана и рекреационные ресурсы.	Повторить ключевые понятия темы.	2

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

Bcero:

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

УТВЕРЖДЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии  
общеобразовательных дисциплин

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Е.Г. Данилкина/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Иностранный язык**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

Разработчик:

Мясникова И.Н., 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.

### 1.2. Планируемые результаты

#### 1.2.1. Планируемые личностные результаты

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

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;

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

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;

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;

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;

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;

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;

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;

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.

## 1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

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

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

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

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 14-15 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём - до 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 - 600-800 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 140 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, 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;

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 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 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 *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.

## 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
Тема 1 Повседневная жизнь	<p>Практические занятия</p> <p>Основные особенности английского произношения.</p> <p>Личные, притяжательные и указательные местоимения.</p> <p>Имена существительные в единственном числе и во множественном числе. Исключения из правила.</p> <p>Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях. Исключения из правила</p> <p>Активизация лексических единиц по теме. Чтение текста с пониманием основного содержания “No Man is an Island”.</p> <p>Контроль монологической речи по теме, тестовый контроль грамматики.</p>	<p>ОИ 2 стр.55-59 тест</p> <p>ОИ 2 стр. 91 упр. 2</p> <p>ОИ 1 с.48 упр 5</p> <p>ОИ 3 с.65 упр. 2</p> <p>ОИ 1 стр.105 упр. 5</p> <p>ОИ2 стр.79 упр. 9</p> <p>ОИ 1 с 12 упр. 1, с 20 упр. 11</p> <p>Повторить весь изученный материал</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Тема 2	Практические занятия			
Мой рабочий день	Опорная лексика по теме Чтение текста с пониманием основного содержания « Alexander , s working day»	ОИ 1 с.43 упр. 13	2	
	Особенности употребления числительных в английском языке.		2	
	Обозначение времени, дат. Предлоги времени	ОИ 3 с.100 упр. 4	2	
	The Present Simple Tense.	ОИ 2 с115 упр 5	2	
	Конструкция It takes me ... to do something;	ОИ 1 с.18 упр.6	2	
	Выполнение тестовых грамматических и лексических заданий.	Составить предложения		2
			Повторить весь изученный материал	

Тема 3	Практические занятия		
Хобби	Активизация основных лексических единиц. конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer	ОИ 1 стр.63 упр.10	2
	Present/Past/Future Continuous Tense. The Present Continuous and Present Simple.	ОИ 1 с.118 упр. 8	2
	Наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a little).	ОИ 1 стр.86 упр. 5	2
	Чтение текста с пониманием основного содержания «Travelling». Предлоги, обозначающие направление.	ОИ 2 стр.145 упр.7	2
	Неопределенные, отрицательный местоимения и их производные.	ОИ 3 стр.127 упр. 4,5 стр.83 writing exercise	2 2
	Контроль устной речи по теме. Выполнение тестового задания на модальные глаголы.	Повторить весь изученный материал	

<p>Тема 4</p> <p>Спорт</p> <p>Здоровье</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Активизация ЛЕ по теме.</p> <p>Чтение текста с пониманием основного содержания «Здоровье».</p> <p>Модальные глаголы и их эквиваленты.</p> <p>Чтение текста «Sport and games».</p> <p>Чтение текста с полным пониманием прочитанного «Olympic Games».</p> <p>Итоговая контрольная работа за 1 семестр.</p>	<p>ОИ 3 стр.141 выучить слова</p> <p>ОИ 3 стр.143 упр. 3-5</p> <p>ОИ 2 стр. 195 упр.5</p> <p>ОИ 2 стр. 181 упр. 6</p> <p>ОИ 1 стр.192 упр. 10,11</p> <p>Повторить весь изученный материал</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 5</p> <p>Дом</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Опорная лексика по теме. Чтение текста с пониманием основного содержания « So many men so many minds».</p> <p>Конструкция There + to be. Предлоги места.</p> <p>Основные типы вопросов в английском языке.</p> <p>Present Perfect Continuous, Past Perfect.</p> <p>Контроль устной речи по теме.</p>	<p>Выучить новые слова</p> <p>ОИ 1 стр.31 упр.15 стр.29 упр.11</p> <p>ОИ 2 стр.102 упр.2</p> <p>ОИ 1 с.189 упр 5</p> <p>Повторить весь изученный материал ОИ 1 стр. 50 упр. 7</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>



<p>Тема 6</p> <p>СМИ</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Ознакомление с НЛЕ. Словообразование.</p> <p>Past Simple and Present Perfect.</p> <p>Чтение текста с пониманием основного содержания «British Mass Media»</p> <p>Страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect.</p> <p>СМИ: Интернет. Новые информационные технологии.</p> <p>Выполнение тестовых лексических и грамматических упражнений.</p>	<p>Выучить новые слова</p> <p>Тест по теме</p> <p>ОИ 2 стр.232 упр.2</p> <p>ОИ 2 стр.135 упр.4</p> <p>ОИ 2 стр. 170 пересказ</p> <p>Повторить весь изученный материал</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--------------------------	---	---	---

<p>Тема 7</p> <p>Природа и экология</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Активизация НЛЕ. Безличные предложения.</p> <p>Определённый, неопределённый и нулевой артикли</p> <p>Различные грамматические средства для выражения будущего времени. конструкция to be going to, формы Future Simple и Present Continuous Tense.</p> <p>Чтение текста с пониманием основного содержания «Животные в опасности».</p> <p>Чтение с полным пониманием прочитанного «Кто может спасти нашу планету».</p> <p>Чтение текста с выборочным пониманием информации «Weather». Диалог «English Weather»</p> <p>Выполнение тестовых лексических и грамматических упражнений.</p>	<p>ОИ 2 стр.126 упр.5</p> <p>Тест по теме</p> <p>ОИ 1 стр.120 упр.12</p> <p>ОИ1 стр.227 упр. 9</p> <p>ОИ 1 стр.229 упр. 11</p> <p>ОИ 3 стр.91 упр.2</p> <p>Повторить весь изученный материал</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
---	--	--	---

Тема 8	Практические занятия		
Профессии	Ознакомление с новыми лексическими единицами (НЛЕ).	ОИ 1 стр. 234 выучить слова	2
	Подготовка к трудоустройству. Заявление о приеме на работу.	ОИ 3 стр.190 упр.4,5	2
	Поиск работы за рубежом.	ОИ 2 стр. 273 упр. 1,2	2
	Инфинитив. Сложное дополнение. Конструкция used to + инфинитив.	ОИ 2 стр. 172 упр. 3	2
	Косвенная речь Согласование времен в сложном предложении	ОИ 1 стр. 224 упр. 5	2
	Составление и заполнение документов при трудоустройстве	Повторить весь изученный материал	2

<p>Тема 9</p> <p>Страны изучаемого языка</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Великобритания. Лондон. Города Великобритании.</p> <p>США. Географическое положение страны. Населения. Города. Штаты</p> <p>Праздники и традиции в России и странах изучаемого языка. Чтение текста с пониманием основного содержания «What are their traditions?».</p> <p>Условные предложения реального и нереального характера. Конструкция I wish. Конструкции I'd rather, You'd better.</p> <p>Герундий и Герундиальные конструкции в английском языке. Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;</p> <p>Выполнение тестового задания по страноведению.</p>	<p>ОИ 1 стр. 156 упр. 10</p> <p>ОИ 2 стр.208 упр. 23</p> <p>ОИ 1 с.166-167 упр. 9,10</p> <p>ОИ 1 стр. 211 упр. 5, ОИ 2 с.153 упр.2</p> <p>ОИ 2 стр.118 упр. 13</p> <p>ОИ1 стр.174 упр.5</p> <p>Повторить весь изученный материал</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	---	--	---

<p>Тема 10</p> <p>Научно-технический прогресс</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Опорная лексика по теме. Чтение текста с полным пониманием прочитанного «The role of technical progress».</p> <p>Выдающиеся личности культуры и науки России и других стран. Ломоносов. Ньютон.</p> <p>Причастие 1 и 2 в английском языке.</p> <p>Сложноподчиненные предложения и сложносочиненные предложения.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>	<p>ОИ 3 упр.7 стр.181</p> <p>Подготовить рассказ об ученом</p> <p>ОИ 2 упр.11 стр.117</p> <p>ОИ 2 стр.182 упр. 2,3</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>Всего</p>			<p>117</p>

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует:

- наличия учебного кабинета «Иностранный язык»

- технических средств обучения:

1. Мультимедийная установка.

2. Компьютер

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

Стол.

Стулья.

Доска.

Учебно-наглядные пособия.

Учебно-методический комплекс дисциплины.

#### 3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

1.Безкоровайная Г.Т. Planet of English – М.: Академия , 2019.

2.Голубев И.Г. Английский язык - М.: Академия, 2018.

3.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  
экономики и информационных технологий

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Л.С.Викторова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Информатика**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Разработчики:

Горбушина Д.И., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии

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

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебного предмета 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.

## 1.2. Планируемые результаты

### 1.2.1. Планируемые личностные результаты

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

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;

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 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, 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.

## 1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

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:

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.

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.

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:

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.

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.

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

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

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;

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

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;

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;

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

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

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

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

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

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

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

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);

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;

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);

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;

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.

#### Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	108
Лекции	62
Практические занятия	46
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			
Введение	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Передача информации в системах различной природы. Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. Структурирование данных. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. Математическое и компьютерное моделирование систем управления.</p>	ОИ 1, стр. 4 -30	2
Раздел 1. Математические основы информатики			
Тема 1.1 Информация, данные и знания.	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. 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,</p>	ОИ 1, стр. 63-73 ОИ 2, стр. 24-29	2

	Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.		
	Практические занятия Кодирование текстовой информации, сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ-архиваторов. Алгоритм LZW.		2 2 2
Тема 1.2 Информационные процессы. Передача информации	Теоретическое обучение Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Дискретизация. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.	ОИ 2, стр. 22-24	2
	Теоретическое обучение Дискретное представление звуковых данных. Дискретное представление графической информации. Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации		2 2 2



<p>Тема 1.3 Системы счисления</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.</p> <p>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. Алгоритм перевода целого числа из <math>P</math>-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной <math>P</math>-ичной дроби в десятичную.</p> <p>Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в <math>P</math>-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления</p> <p>Теоретическое обучение</p> <p>Представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Арифметические действия в позиционных системах счисления</p> <p>Представление чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.</p>	<p>ОИ 1, стр. 50-61</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 1.4 Алгебра логики</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Алгебра логики. Законы алгебры логики.</p>	<p>ОИ 1, стр. 148-161</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<p>Логические уравнения, таблицы истинности.</p> <p>Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма.</p> <p>Построение схем из базовых логических элементов.</p>		2
Тема 1.5 Дискретные объекты	<p>Практические занятия</p> <p>Ориентированные и неориентированные графы, цикл и ациклические графы.</p> <p>Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов.</p> <p>Использование деревьев при решении алгоритмических задач.</p>		2 2 2
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования			
Тема 2.1 Алгоритмы и структуры данных	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Алгоритмы исследования квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами. Алгоритмы определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.</p> <p>Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.</p> <p>Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.</p> <p>Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел.</p>	ОИ 1, стр. 89-105	2 2 2
	<p>Практические занятия</p> <p>Построение графика функции по заданным параметрам.</p>	ОИ 1, стр. 89-105	2

	Алгоритмы приближенного решения уравнений на заданном отрезке.		2
2 семестр			
Тема 2.2 Языки программирования	Теоретическое обучение Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.	ОИ 1, стр. 105-127	2
	Практические занятия Языки программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур.	ОИ 1, стр. 105-127	2
Тема 2.3 Разработка программ	Практические занятия Этапы решения задач на компьютере. Разработка линейных программ на языке программирования Pascal.	ОИ 1, стр. 105-127	2
	Разработка разветвляющихся и циклических программ на языке программирования Pascal.		2
Тема 2.4 Элементы теории алгоритмов	Теоретическое обучение Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга. Тезис Чёрча–Тьюринга. Задачи анализа алгоритмов.		2
Тема 2.5 Математическое моделирование	Практические занятия Проведение вычислительного эксперимента. Построение математических моделей для решения практических задач.	ОИ 1, стр. 38-48	2
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их			

использования для анализа данных			
Тема 3.1 Аппаратное и программное обеспечение	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Аппаратное и программное обеспечение. Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</p> <p>Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</p> <p>Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции.</p> <p>Программное обеспечение мобильных устройств.</p> <p>Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.</p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</p>	<p>ОИ 2, стр. 54-78</p> <p>ОИ 2, стр. 120-130</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Тема 3.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Технология создания текстовых документов, редактирование и форматирование.</p> <p>Вставка графических объектов, таблиц, математических формул.</p> <p>Разработка гипертекстового документа с использованием шаблонов.</p>	<p>ОИ 2, стр. 171-208</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

<p>Тема 3.3 Работа с аудиовизуальными данными</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Технические средства ввода графических изображений. Группировка и трансформация объектов.</p> <p>Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.</p> <p>Разработка простейших чертежей в компьютерной программе КОМПАС-3D.</p>	<p>ОИ 2, стр. 318-340</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 3.4 Электронные (динамические) таблицы</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных.</p> <p>Абсолютные и относительные ссылки. Стандартные функции.</p> <p>Построение и форматирование диаграмм.</p> <p>Фильтрация данных.</p>	<p>ОИ 2, стр. 239-266</p> <p>ОИ 2, стр. 267-271</p> <p>ОИ 2, стр. 271-276</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 3.5 Базы данных</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Проектирование БД. Типы данных. Ключевое поле.</p> <p>Создание БД «Сотрудники фирмы», использованием форм, запросов и отчетов.</p>	<p>ОИ 2, стр. 284-295</p> <p>ОИ 2, стр. 295-317</p>	<p>2</p>
<p>Тема 3.6 Подготовка и выполнение исследовательского проекта</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Технология выполнения исследовательского проекта.</p> <p>Постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета.</p>	<p>ОИ 2, стр. 218-238</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 4. Работа в информационном пространстве</p>			

Тема 4.1 Компьютерные сети	Теоретическое обучение	ОИ 2, стр. 341-353	2
	Принципы построения компьютерных сетей. Назначение компьютерной сети. Типы сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы.		
	Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.		2
Тема 4.2 Деятельность в сети Интернет	Теоретическое обучение	ОИ 2, стр. 353-363	1
	Интернет. Технология WWW. Браузеры.		
	Создание Web-страницы на языке HTML.	ОИ 2, стр. 366-376	2
Тема 4.3 Социальная информатика	Практические занятия		1
	Расширенный поиск информации в сети Интернет.		
Тема 4.4 Информационная безопасность	Практические занятия		1
	Социальные сети. Государственные электронные сервисы и услуги.		
Тема 4.4 Информационная безопасность	Теоретическое обучение	ОИ 2, стр. 79-118	1
	Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС.		
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах.		
	Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.		

	Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.		1
	Практические занятия Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС).		1
	Теоретическое обучение Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.	ОИ 2, стр. 79-118	1
Всего			108

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета: «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Технические средства обучения:

персональные компьютеры с бесплатным или лицензионным программным обеспечением

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

ПЭВМ;

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска.

#### 3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ – Основные источники учебной литературы:

Михеева Е.В. Информатика. - М: Академия, 2019

Михеева Е.В. Информатика. Практикум. - М: Академия, 2019

Цветкова М.С. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально - экономического профилей. - 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 информационные технологии

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Л.С. Викторова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**История**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

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.

## 1.2. Планируемые результаты

### 1.2.1. Планируемые личностные результаты

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

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;

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;

в сфере духовно-нравственного воспитания: личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного русского 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;

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;

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;

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;

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;

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;

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, соотносить 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, рефлекссию 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.

### 1.2.3. Планируемые предметные результаты

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

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);

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.;

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;

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

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.;

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;

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;

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);

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;

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

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»:

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

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;

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

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;

СССР в 1945-1991 гг. Экономическое 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;

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»:

Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война: причины, участники, основные события, результаты. Власть и общество;

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;

Вторая мировая война: причины, участники, основные сражения, итоги;

Власть и общество в годы войны. Решающий вклад СССР в Победу;

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.



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	Теоретическое обучение		
Введение.	<p>1.Основные вехи складывания российского государства. От Киевской Руси до эпохи Петра Великого. Деятельность Рюриковичей и первых Романовых в истории Руси и России.</p> <p>2.Новый период в истории России. Деятельность Петра Великого и Екатерины Великой. Общий обзор внутренней и внешней политика России в 19 веке.</p> <p>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, Антанты. Россия накануне Первой мировой войны: внутренняя и внешняя политика.</p>	<p>1.ОИ[1] §§ 18-30; конспект занятия. Кроссворд «Русь при Рюриковичах»</p> <p>2.ОИ[1] §§ 43-46, 53-62; конспект занятия. Составить исторический рассказ с ошибками «Фейки путешественников о России»</p> <p>3.ОИ[1] §§ 63- 65; конспект занятия; вопрос: назовите особенности</p>	6

		Российского государства в сравнении с ведущими государствами Запада и странами Востока.	
Тема 1.2.	Теоретическое обучение		
Первая мировая война и Российская империя	<p>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.</p>	<p>ОИ[1]&amp;&amp;67,69; конспект занятия, письменно вопрос №5 к №69, выписать условия договоров в Версале и Вашингтоне.</p> <p>&amp;&amp;70-71; составить хронологию Февральской революции, вопрос №3&amp;71.</p>	2
Тема 1.3.	Теоретическое обучение		

<p>Великая российская революция (1917-1922 гг.).</p>	<p>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.</p> <p>2.Гражданская война и ее последствия. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Политика «военного коммунизма». 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.</p>	<p>1.ОИ[1]&amp;72; конспект занятия, хронология революции.</p> <p>2.ОИ[1]&amp;73; конспект занятия, письменно вопрос №4.</p>	<p>4</p>
<p>Раздел 2</p>	<p>Межвоенный период (1919-1939гг.). Советский Союз в 1920-1930-е гг.</p>		
<p>Тема 2.1.</p>	<p>Теоретическое обучение</p>		

<p>Международные отношения в 1920-1930-х гг.</p>	<p>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.</p>	<p>ОИ[1] &amp;&amp;74-77, 79,83; конспект занятия.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.2.</p>	<p>Теоретическое обучение</p>		
<p>Образование СССР. Внутренняя политика в 20-30-е годы XX века советского государства.</p>	<p>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 промышленности. Ликвидация безработицы. Ужесточение трудового законодательства. Результаты, цена и издержки модернизации. Индустриализация в ЧАССР</p> <p>Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Становление колхозного строя. Сопrotивление 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.</p> <p>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.</p>	<p>1.ОИ[1] &amp;79-82; конспект занятия, составить схему событий в СССР в 20-30-е гг., выписать крупные промышленные предприятия, построенные в СССР в 20-30-е гг., выписать известных деятелей культуры СССР 20-30-х гг. XX века.</p>	

	<p>Создание творческих союзов и их роль в пропаганде советской культуры. Социалистический реализм. Литература и кинематограф 1930-х гг.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>2.ОИ[1]&amp;&amp;79-82; конспект занятия.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2.3.</p> <p>Внешняя политика СССР в период между Первой и Второй мировых войн.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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.</p>	<p>ОИ[1]&amp;&amp;74-77,79,83; конспект занятия. Проанализировать итоги развития СССР в 30-е годы XX века.</p>	<p>2</p>

Раздел 3	Вторая мировая война (1939-1945 гг.) и Великая Отечественная война (1941-1945 гг.)		
Тема 3.1	Теоретическое обучение		
Вторая мировая война 1939-1945 гг.	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.ОИ[1] &amp;&amp;84-85; конспект занятия, составить таблицу «Ход военных действий второй мировой войны на Западном и Восточном фронтах. Крупнейшие битвы, их значение».</p> <p>2.ОИ[1] &amp;&amp;84-85; конспект занятия, выписать итоги Второй мировой войны, итоги Нюрнбергского и Токийского трибунала. Подумать о справедливости наказания примененного в отношение преступников,</p>	4

		развязавших мировую войну.	
Тема 3.2.	Теоретическое обучение		
Великая Отечественная война 1941-1945 гг.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4. Вклад партизан в разгром врага. Нацистский оккупационный режим. Генеральный план «Ост». Нацистская пропаганда. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на</p>	<p>1. ОИ[1]&amp;&amp;84-85; конспект занятия. Выписать причины неудач Красной Армии в начале Великой Отечественной войны.</p> <p>2. ОИ[1]&amp;&amp;84-85; конспект занятия, вопросы 1, 3(устно), таблица сражений.</p> <p>3. ОИ[1] &amp;&amp;84-85; конспект занятия. Выписать примеры вклада тружеников тыла.</p> <p>4. ОИ[1]&amp;&amp;84-85; конспект занятия; письменный ответ на вопрос о вкладе партизан в разгром врага (партизанские соединения, партизанские операции и их результаты,</p>	10



	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>фамилии наших земляков, их вклад в победу над врагом в составе партизанских соединений на территории СССР и в Движении Сопротивления за пределами СССР.)</p> <p>5.ОИ[1]&amp;&amp;84-85; письменный ответ на вопрос: обоснуйте утверждение «Советско-германский фронт был главным во второй мировой войне».</p>	
Раздел 4	Мир во второй половине XX века.		
Тема 4.1.	Теоретическое обучение		
Мир и международные отношения с 1945-1991 гг. Холодная война.	<p>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</p>	<p>ОИ[1]&amp;&amp;86-92; конспект занятия, составить схему событий, связанных с началом холодной войны.</p>	

	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.	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.	Теоретическое обучение		

СССР в 50-е – начале 60-х гг. XX века.	<p>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 культуре 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».</p>	<p>ОИ[1] &amp;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.</p>	2
<p>Тема 5.3.</p> <p>СССР с середины 1960-х – начале 1980-х гг.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Брежневский застой. Неосталинизм. Идеологизация режима. Теория развитого социализма. Конституция 1977 года. Политическая апатия общества. Экономика СССР. 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.</p>	<p>ОИ[1] &amp;96,98; конспект занятия и пункта «Хозяйственный застой», устно вопрос №2,4 &amp;96.</p>	2
	Теоретическое обучение		

<p>Тема 5.4</p> <p>Перестройка в СССР и ее крах</p> <p>1985-1991. Распад СССР.</p>	<p>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. Странники 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.</p> <p>2. Перестройка в политической и духовной сферах советского государства. Формирование 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>5.Наш край в период с 1945-1991 год</p>	<p>1.ОИ[1] №96,98; конспект занятия, вопрос в тетради: письменно дать описание советского общества в период правления Л.И. Брежнева.</p> <p>2.ОИ[1] № 97; устно на вопрос № 2, конспект занятия.</p> <p>3.ОИ[1] № 97;устно ответить на вопрос № 3-5, конспект занятия.</p> <p>4.ОИ[1] № 97; устно ответить на вопрос общие итоги перестройки, достигла ли она своих целей?</p> <p>5.ОИ[1] №97, конспект занятия, устно на в. 7.</p>	<p>10</p>
--	--	---	-----------

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.	<p>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.</p> <p>2. Политическая ситуация в России в начале 90-х годов XX века. Политический кризис 1993 года. Противостояние Верховного Совета и Президента: причины, ход, итоги.</p>	<p>1. ОИ[1] №99; конспект занятия.</p> <p>2. ОИ[1] Письменно вопрос №2 и вопрос в тетради:</p> <p>«Охарактеризовать уровень жизни населения России в период 90-х годов XX века».</p>	4
	Теоретическое обучение		

<p>Тема 6.2.</p> <p>Общественно-политическое развитие России в 1994-1999 гг.</p> <p>Конфликт на Северном Кавказе.</p>	<p>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,</p> <p>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.</p>	<p>1. ОИ[1] №99; конспект занятия. Вопросы в тетради «сравните политическую жизнь в период с 1991-1993гг, и с 1993-1999гг.</p> <p>2. ОИ[1] В чем сходство и отличия? и выписать примеры крупных терактов, проведенных в России в 90-е годы XX века,</p> <p>число жертв, влияние на общество, «сравнить систему образования СССР и в 90-е годы XX века».</p>	<p>4</p>
	<p>Теоретическое обучение</p>		

<p>Тема 6.3.</p> <p>Современный мир. Глобальные проблемы человечества.</p> <p>Место России в международных отношениях.</p> <p>Россия в мировых интеграционных процессах.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 13.1</p> <p>Россия и страны СНГ в конце XX - начале XXI века</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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.</p>	<p>ОИ[1] №99; конспект занятия. Устно вопрос: достижения и причины трудностей в отношениях России и стран СНГ</p>	<p>2</p>

<p>Тема 13.2</p> <p>Россия и страны Центральной Азии</p> <p>в конце XX- начале XXI века.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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, ЕВРАЗЭС. 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.</p>	<p>ОИ[1] №99; конспект занятия. Устно вопрос: достижения и причины трудностей в отношениях России и стран Центральной Азии.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 13.3</p> <p>Россия и страны дальнего зарубежья в конце XX начале XXI века.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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.</p>	<p>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</p>	<p>2</p>



		населения в Прибалтике». (примеры).	
Тема 13.4	Теоретическое обучение		
Политическое и социально-экономическое развитие России в 2000-е гг.	<p>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 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.</p>	<p>ОИ[1] №99; конспект занятия. Письменно ответить на вопрос: «Что для России лучше: вертикаль власти или горизонталь?».</p> <p>Письменно ответ на вопрос №5.</p>	2
	Теоретическое обучение		

<p>Тема 13.5</p> <p>Внешняя политика России в 2000-е гг.</p> <p>Борьба с экстремизмом и международным терроризмом в современной России.</p>	<p>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 внутривосточного кризиса (с 2015 г.). Односторонний выход США из международных соглашений по контролю над вооружениями и последствия для 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.</p> <p>2. Специальная военная операция (2022). Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия. Петербургский форум и Валдайские встречи.</p>	<p>1. ОИ[1] №99; конспект занятия. Вопрос в тетради: выписать примеры использования миротворческих сил России в XXI веке; оцените их эффективность, устно вопрос №6.</p> <p>2. ОИ[1] №99; конспект занятия.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 13.6</p> <p>Духовная культура и жизнь России в конце</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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</p>	<p>ОИ[1] №99; конспект занятия. Готовиться к дифзачету.</p>	

<p>XX - начале XXI века.</p>	<p>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.</p>		<p>2</p>
<p>Всего</p>			<p>78</p>

### 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:

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

Артемов В.В. История.-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**

**по учебному предмету**

**Литература**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

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

### 1.2.1. Планируемые личностные результаты

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

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;

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

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, характеризую 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;

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;

убежденность 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;

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;

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;

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;

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 учётом мнений 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:

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;

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

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;

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);

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;

б) 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 теоретиколитературных 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 медиапространстве, 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 счастье: 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 тёмном 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 Искарот».	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

<p>А.А. Блок. Стихотворения «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...».</p> <p>В.В. Маяковский. Стихотворения «А вы могли бы?», «Послушайте!», «Письмо Татьяне Яковлевой».</p>	<p>Выучить стихотворение не менее трёх по выбору</p>	<p>2</p>
<p>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...».</p> <p>Э. Мандельштам. Стихотворения «За гремучую доблесть грядущих веков...», «Мы живём, под собою не чуя страны...».</p>	<p>Выучить стихотворение не менее трёх по выбору</p>	<p>2</p>
<p>М.И. Цветаева. Стихотворения «Моим стихам, написанным так рано...», «Мне нравится, что вы больны не мной...», «Красною кистью...».</p> <p>А.А. Ахматова. Стихотворения «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мужество».</p>	<p>Выучить стихотворение не менее трёх по выбору</p>	<p>2</p>
<p>М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы).</p>	<p>Прочитать избранные главы, подготовиться к пересказу</p>	<p>2</p>
<p>М.А. Булгаков. Романы «Мастер и Маргарита»</p>	<p>Прочитать роман</p>	<p>2</p>
<p>А.П. Платонов. Рассказы «В прекрасном и яростном мире», «Возвращение».</p>	<p>Прочитать произведение</p>	<p>2</p>
<p>А.Т. Твардовский. Стихотворения «Вся суть в одном-единственном завете...», «Я знаю, никакой моей вины...», «Дробится рваный цоколь монумента...» .</p>	<p>Выучить стихотворение</p>	<p>2</p>

	не менее трёх по выбору	
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 три волока», «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](http://urait.ru)

**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

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_/Е. Г. Данилкина /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Математика**

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования  
(по отраслям)**

Разработчик:

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

## 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:

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.

### 1.2.2. 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.

### 1.2.3. Планируемые предметные результаты

Предметные результаты по отдельным темам 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.

#### 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: письменного экзамена	

## 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.	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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.</p> <p>Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений.</p> <p>3. Уравнение и неравенство. Системы линейных уравнений. Метод интервалов. Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.</p>		2
	4. Практическая работа № 1. Входной контроль. Задача на выполнение арифметических 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 натуральной степени.		2
	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 № 3 Логарифмы и их свойства. Логарифмирование, потенцирование.	Оформить отчет	2
Раздел 3. Степенная, показательная, логарифмическая функции.			14



<p>Тема 3.1.</p> <p>Функции и графики.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>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.</p> <p>Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Периодические функции. Преобразования графиков.</p> <p>11. Практическая работа № 4 Функции, их свойства и графики. Преобразования графиков.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей</p>	<p></p> <p>Оформить отчет</p> <p></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 3.2.</p> <p>Степенная функция.</p> <p>Показательная функция.</p> <p>Логарифмическая функция.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>12. Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня <math>n</math>-ой степени.</p> <p>13. Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.</p> <p>14. Практическая работа № 5 Показательная, логарифмическая функции.</p>	<p></p> <p></p> <p>Оформить отчет</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Раздел 4. Уравнения и неравенства</p>			<p>14</p>
<p>Тема 4.1.</p> <p>Иррациональные уравнения.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>15. Иррациональные уравнения, неравенства, системы уравнений.</p>		<p>2</p>

Показательные уравнения и неравенства.	17. Показательные уравнения и неравенства.		2
	19. Логарифмические уравнения и неравенства.		2
Логарифмические уравнения и неравенства.	16. Практическая работа № 6 Иррациональные уравнения и системы уравнений.	Оформить отчет	2
	18. Практическая работа № 7 Показательные уравнения, неравенства	Оформить отчет	2
	20. Практическая работа № 8 Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.	Оформить отчет	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.	Оформить отчет	2

	<p>23. Практическое занятие №10. Формулы сложения. Формулы удвоения. Тригонометрические функции половинного угла.</p> <p>24. Практическое занятие №11. Формулы преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и обратно.</p> <p>25. Практическая работа № 12 Преобразования тригонометрических выражений.</p>	<p>Оформить отчет</p> <p>Оформить отчет</p> <p>Оформить отчет</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Тема 6.2.</p> <p>Свойства и графики тригонометрических и обратных тригонометрических функций.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>26. Тригонометрические функции, их свойства и графики.</p> <p>27. Обратные тригонометрические функции</p>		<p>2</p> <p>2</p>
	<p>28. Практическая работа № 13 Графическая работа: «Графики тригонометрических функций».</p>	<p>Оформить отчет</p>	<p>2</p>
<p>Тема 6.3.</p> <p>Тригонометрические уравнения, неравенства.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>29. Простейшие тригонометрические уравнения.</p> <p>30. Простейшие тригонометрические неравенства.</p>		<p>2</p> <p>2</p>
	<p>31. Практическое занятие № 14 Решение простейших тригонометрических уравнений.</p> <p>32. Практическая работа № 15 Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к простейшим.</p>	<p>Оформить отчет</p> <p>Оформить отчет</p>	<p>2</p> <p>2</p>
<p>Раздел 6.</p>	<p>2 семестр</p>		<p>10</p>

Координаты и векторы.			
Тема 6.1.	Теоретическое обучение		
Векторы в пространстве.	1. Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда.		2
Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.	2. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах.		2
Скалярное произведение векторов.	3. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями		2
	Практическое занятие № 1 Действия над векторами в пространстве.	Оформить отчет	2
	Практическое занятие № 2 Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.	Оформить отчет	2
	Практическое занятие № 3. Скалярное произведение векторов.	Оформить отчет	2
	Самостоятельная работа		2
	Домашняя контрольная работа по теме: «Координаты и векторы». Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами		
Раздел 7.			
Прямые и плоскости в пространстве.			14
Тема 7.1.	Теоретическое обучение		

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

Производная, правила дифференцирования, применение производной к исследованию функции.	Производная сложной функции.		
	9. Геометрический и физический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Физический смысл производной.		2
	10. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Монотонность функции и точки экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.		2
	Практическая работа № 9 Нахождение производной функции.	Оформить отчет	2
	Практическая работа № 10 Приложения производной.	Оформить отчет	2
	Практическая работа № 11 Построение графиков функций.	Оформить отчет	2
	Самостоятельная работа		2
	Расчетно-графическая работа «Применение производной при решении прикладных задач».		
Раздел 9. Интеграл и его применение			14
Тема 9.1 Первообразная. Интеграл. Площадь криволинейной трапеции.	Теоретическое обучение		
	11. Первообразная функции. Таблица первообразных.		2
	12 Интеграл, его геометрический и физический смысл.		2
	Практическая работа № 12 Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница.	Оформить отчет	2
	Практическая работа № 13 Вычисление площадей с помощью определенного интеграла.	Оформить отчет	2
	Практическая работа № 14 Приложения интеграла	Оформить отчет	2
Раздел 10.			20

Многогранники и круглые тела			
Тема 10.1. Многогранники. Призма, параллелепипед, 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 параллелепипеда. 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 № 15 Призма. Параллелепипед. Практическая работа № 16 Пирамида. Усеченная пирамида. Практическая работа № 17 Правильные многогранники Практическая работа № 18 Цилиндр. Практическая работа № 19 Конус. Шар и сфера.		2 2 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	Теоретическое обучение 21.Основные теоремы вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Вероятностное пространство. Условная вероятность.Формула Бернулли.		2



Формула полной вероятности, Бернулли.	Практическая работа №21 Вычисление вероятностей событий.		2
Тема 11.3. Дискретные случайные величины и распределения.	Теоретическое обучение 22. Дискретные случайные величины и закон распределения. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение.		2
	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 №23 Случайные 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:

Мультимедийная установка

Интернет-ресурсы

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

Стол

Стулья

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. Башмаков М.И. Математика. – 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  
экономика и информационные технологии

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Л.С. Викторова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Обществознание**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

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.

## 1.2. Планируемые результаты

### 1.2.1. 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:

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;

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;

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;

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;

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;

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;

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;

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.

### 1.2.2. 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 регулировании 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, политических идеологий; 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 различных 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.  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.	1. ОИ[2] &&1.7-1.10 конспект занятия;  2. ОИ[2] && 1.1., 1.9.; конспект занятия; письменно вопрос	2  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.  2.Глобальные проблемы человечества. Глобализация и ее противоречивые последствия.	1.ОИ[2] &&1,10; конспект занятия;	2  2

		2.ОИ[2] &&1.13 конспект занятия; письменно вопрос № 9	
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.	1.ОИ[2]&1.3;конспект занятия.	2
	2.Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.	2.ОИ[2]&1.4; конспект занятия.	2
	Теоретическое обучение		

<p>Тема 1.6. Познание мира.</p>	<p>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.</p>	<p>1.ОИ[2]&amp;&amp;1.5; конспект занятия;</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 2</p>	<p>Духовная культура</p>		
<p>Тема2.1 Материальная и духовная культура. Духовная деятельность и ценности.</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>1.Понятие культура. Формы и функции культуры. Народная, массовая и элитарная культура.</p> <p>2.Духовная деятельность человека. Духовно-теоретическая деятельность - вид духовной деятельности и её особенности.</p> <p>3.Духовно-практическая деятельность, как вид духовной деятельности и её характеристика.</p> <p>4.Духовные ценности российского общества. Понятие духовная ценность. Причины изменений духовных ценностей в ходе развития человечества. Духовные ценности современного российского общества.</p> <p>5.Молодежная субкультура. Контркультура. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.</p>	<p>1. ОИ[2] &amp;1.11. 2.1. письм. воп.4&amp;6</p> <p>2.ОИ[2] &amp;1.11.конспект занятия;</p> <p>3.ОИ[1]&amp;&amp;4,6, 46; конспект занятия;</p> <p>4.ОИ[2]&amp;2.1.конспект занятия;</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<p>6. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.</p> <p>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.</p> <p>8. Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.</p> <p>9. Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.</p>	<p>5. ОИ[2]&amp;2.1; конспект занятия; письменно вопросы 7,8.</p> <p>6. ОИ[2]&amp;2.4; конспект занятия;</p> <p>7. ОИ[2]&amp;&amp;2.2; конспект занятия;</p> <p>8. ОИ[2]&amp;2.5; конспект занятия;</p> <p>9. ОИ[2]&amp;2.6; конспект занятия; творческое задание стр. 208.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	--	---	-------------------------------------

Раздел 3.	Экономическая жизнь общества.		
Тема 3.1	Теоретическое обучение		
Понятие экономики	1. Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем.	1. ОИ[2] &&3.1,3.2; конспект занятия;	2
	2. Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг.	2. ОИ[2] &&3.3; конспект занятия;	2
	3. Россия в мировой экономике. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле.	3. ОИ[2] &&3.5; конспект занятия;	2
Раздел 4	Социальная сфера.		
Тема 4.1	Теоретическое обучение		
Социальная структура российского общества.	1. Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.	1. ОИ[2] &4.1; конспект занятия	2
	2. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2. ОИ[2] &4.2; конспект занятия	2
	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.	3. ОИ [2] & 4.5; ОИ[1] &36; конспект занятия	2

	<p>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.</p> <p>6.Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.</p> <p>7.Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.</p>	<p>5.ОИ[1] &amp;&amp;37-39; ОИ [2] &amp; 4.4; конспект занятия; тврч.зад. на с.232</p> <p>6.ОИ[1] &amp;&amp;28,29,51; ОИ [2] &amp; 4.2; конспект занятия;</p> <p>7.ОИ[1] &amp;&amp;30; конспект занятия</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Раздел 5.	Политическая сфера.		
Тема 5.1. Политика и политическая система общества	<p>Теоретическое обучение</p> <p>1.Государство и политическая система общества. Политическая система общества, ее структура и функции.</p> <p>2.Политическая система общества, понятие, структура и функции.</p> <p>3.Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства.</p>	<p>1.ОИ[2] &amp;5.1; конспект занятия;</p> <p>2.ОИ[2] &amp;5.1; конспект занятия; схема политической системы.</p> <p>3.ОИ[2] &amp;5.2; конспект занятия; примеры пол.режимов в современном мире.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<p>4. Три составляющих формы государства: форма правления.</p> <p>5. Форма государственного (территориального) устройства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.</p> <p>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.</p> <p>7. Гражданское общество и правовое государство. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.</p> <p>8. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.</p>	<p>4. ОИ[2] &amp; 5.3; конспект занятия;</p> <p>5. ОИ[2] &amp; 5.4; конспект занятия; выписать существующие совр. формы правления.</p> <p>6. ОИ[2] &amp; 5.1; конспект занятия; выписать существующие совр. формы устройства.</p> <p>7. ОИ[2] &amp; 5.5; конспект занятия;</p> <p>8. ОИ[2] &amp; 5.6; конспект занятия;</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Раздел 6	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.		
Тема 6.1. Право и правоотношения	Теоретическое обучение		
	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



	<p>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.</p> <p>3. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.</p> <p>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.</p> <p>5. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.</p> <p>6. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.</p>	<p>2. ОИ[2] &amp; 6.6., 6.7.; конспект занятия; вопр. 11 &amp; 6.7.</p> <p>3. ОИ[2] &amp; 6.8.; конспект занятия</p> <p>4. ОИ[2] &amp; 6.9.; конспект занятия;</p> <p>5. ОИ[2] &amp; 6.10; конспект занятия;</p> <p>6. ОИ[2] &amp; 6.5.; конспект занятия;</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
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  
учреждение Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический  
техникум» Министерства образования Чувашской Республики**

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

общеобразовательных дисциплин

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Данилкина Е.Г./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Основы безопасности жизнедеятельности**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

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.

### 1.2. Планируемые результаты

#### 1.2.1. 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 убежденность 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 волонтерства 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);

б) 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 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 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
Общий объем образовательной программы	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	Электросамокат. Питбайк. Моноколесо. Сегвей. Гироскутер. Основные меры безопасности при езде на средствах индивидуальной мобильности. Административная и уголовная ответственность за нарушение правил при вождении.		2

индивидуальной мобильности			
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. Стратегически национальные приоритеты. Цели обороны. Предназначение Вооружённых Сил Российской Федерации. Войска, воинские формирования, службы, которые привлекаются к обороне страны.		

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		

<p>Тема 4.1</p> <p>Основы законодательства Российской Федерации по организации защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций</p>	<p>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.</p>		2
<p>Тема 4.2</p> <p>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</p>	<p>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.</p> <p>Общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Цель и задачи ОКСИОН. Режимы функционирования ОКСИОН.</p>	<p>ОИ-1</p> <p>с.32-38,</p> <p>Написать в тетрадях действия в условиях вынужденной автономии</p>	2
<p>Тема 4.3</p> <p>Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе</p>	<p>Гражданская оборона и её основные задачи на современном этапе. Подготовка населения в области гражданской обороны. Подготовка обучаемых гражданской обороне в общеобразовательных организациях</p>		2
	<p>Практическое занятие</p>		



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. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Ориентирование на местности.	ОИ-2,	2

Источники опасности в природной среде	Современные средства навигации (компас, GPS). Безопасность в автономных условиях.		
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	Меры личной безопасности при вооружённом нападении на образовательную организацию. Действия при угрозе совершения террористического акта.		2

террористического акта.			
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 пострадавшего, находящегося в беспомощном состоянии, без возможности получения помощи.	ОИ-1, с. 181-197	2
Раздел IX	Практическое занятие		

<p>Элементы начальной военной подготовки</p> <p>Тема 9.1</p> <p>Строевая подготовка и воинское приветствие</p>	<p>Строевая подготовка и воинское приветствие. Строи и управление ими. Строевая подготовка. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении.</p>	<p>ОИ-2, с. 100-109, ОИ-1, 186-198</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие</p>	<p>Тренировка в метании гранат</p>	
<p>Тема 9.2</p> <p>Оружие пехотинца и правила обращения с ним.</p>	<p>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.</p>		<p>2</p>
<p>Тема 9.3</p>	<p>Практическое занятие</p>		
<p>Действия в современном общевойсковом бою.</p>	<p>Действия в современном общевойсковом бою. Состав и вооружение мотострелкового отделения на БМП. Инженерное оборудование позиции солдата. Одиночный окоп.</p> <p>Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке.</p>	<p>ОИ-2, с. 97-99</p> <p>Выполнение тестового контроля.</p> <p>ОИ-1, с.190-201</p>	<p>2</p>
<p>Всего</p>			<p>62</p>

### 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](http://urait.ru)

**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**

**по учебному предмету**

**«Основы проектной деятельности»**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

Разработчик:

Маркова М.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического  
техникума Минобразования Чувашии

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа по учебному предмету «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:

#### 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;

ставить и формулировать собственные задачи образовательной деятельности и жизненных ситуациях ;

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;

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

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.



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	<p>В части трудового воспитания:</p> <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p>	<p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>уметь переносить знания в практическую область, освоенные средства и способы действия в собственную практику;</p> <p>-знать основы методологии исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>знать структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы;</p> <p>иметь навыки формулировки темы исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;</p> <p>уметь выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;</p>

	<p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>уметь определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;</p> <p>выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности</p> <p>адекватные задачам исследования</p>
--	--	--

<p>ОК02.Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач</p>	<p>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</p>	<p>- уметь самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность</p>
--	--	---

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>индивидуально и в группе;          Владение 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</p>	<p>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</p>
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:          сформированность нравственного сознания, этического поведения;          способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p>	<p>уметь планировать и проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;          уметь составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;</p>

<p>предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>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;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>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;</p>	<p>-иметь представления о финансово-экономическом обосновании проекта</p>
--	---	---

	-социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:</p> <p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>уметь аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою позицию;</p> <p>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</p>

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное</p>	<p>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</p>	<p>-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</p>
---	---	--



<p>поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>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, познавательные, коммуникативные);</p>	<p>особенностей аудитории</p>
--	--	-------------------------------

	<p>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;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	
<p>ОК 07.</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <p>сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предприняемых действий, предотвращать их;</p> <p>расширение опыта деятельности экологической направленности;</p> <p>овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>уметь выполнять инструкции правил безопасности;</p> <p>понимать основные принципы ресурсосбережения и принципы бережливого производства</p>
<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>знать:</p> <p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>физические, технические и промышленные основы электроники;</p> <p>типовые узлы и устройства электронной техники;</p> <p>виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</p> <p>уметь:</p> <p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</p> <p>читать принципиальные структурные схемы</p>	<p>иметь практический опыт в:</p> <p>монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации</p>

<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p>	<p>знать: условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; уметь: выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; пользоваться нормативной и справочной литературой</p>	<p>иметь практический опыт в: проведении регламентных работ по техническому обслуживанию</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>	<p>знать: действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность, правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p>	<p>иметь практический опыт в: определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования; разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 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 Цели, задачи, содержание учебной дисциплины. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины. Выбор образовательного пути. Роль науки в развитии общества. Особенности научного познания	2	
Раздел 1. Культура исследования и проектирования		12	ОК01- ОК11 ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 4.3
Тема 1.1	Содержание учебного материала		
Теоретические аспекты проектной деятельности. Значение и технология проектной деятельности	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.	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	
	Разбивка материала по главам 1: научная, теоретическая	2	
	Разбивка материала по главам 2: исследовательская, практическая	2	ОК01-ОК11
	Завершение исследования. Выводы по проделанной работе	2	ПК 1.4
	Правила оформления титульного листа, листа - содержание	2	ПК 2.2
	Написание введения, заключения	2	ПК 3.3
Тема 3.2. Публичное представление результатов проектной деятельности	Содержание учебного материала	11	ПК 4.3
	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.	2	
	Способы оценки, самооценка		
	Оценка качества проделанной работы и предоставление результатов.	3	
Подготовка к защите проектов			
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 Физика.

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:

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](http://urait.ru)

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](http://urait.ru)

#### 4. ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

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.

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.

**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**

**по учебному предмету**

**Родная (чувашская) литература**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

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.

### 1.2. Планируемые результаты

#### 1.2.1. Планируемые личностные результаты

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

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;

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 русского 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	32
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.	<p>Чувашский фольклор (устное народное творчество).</p> <p>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.</p> <p>Арамла самахлах (Магическая (обрядовая) словесность).</p> <p>Улап халапёсем (Легенды об Улыпах): «Улап» («Земля Улыпа»).</p> <p>Жанры фольклора. Прием мифологизации в художественной литературе.</p>	Подготовит доклад	2
Тема 2. Чувашская литература до XX века.	<p>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...»).</p> <p>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).</p> <p>Художественное отображение культуры и истории чувашского народа в</p>	Конспект лекции, подготовит презентацию	4

	<p>произведениях М. Юмана (рассказ «Пулёх йамри» («Ветла Пюлеха»)) и И. Тхти (поэма «Элихун»).</p> <p>Е. Рожанский. Очерк «Чавашсем «ешчен» («Чăвашсем синчен»).</p> <p>С. Михайлов. Рассказ «Чее кушак» («Хитрая кошка»).</p> <p>М. Фёдоров. Поэма-баллада «Арсури» («Леший»),</p> <p>Реализм как литературное направление. Жанр очерка. Жанр баллады.</p> <p>Формирование чувашского профессионального художественного творчества.</p> <p>Литературно-эстетические поиски в художественном творчестве начала XX века.</p> <p>Культурно-общественная и литературная ситуация в начале XX века.</p> <p>Трансформация эстетической, общественной мысли у чувашского народа.</p> <p>Тяготения И. Яковлев. «Чаваш халахне пана халал» («Духовное завещание чувашскому народу»). Основная проблематика, жанровые особенности «Духовного завещания чувашскому народу».</p>		
Самостоятельная работа	Составить план-рассказ по одному из произведений И.Я.Яковлева		
Тема 3. Литература на рубеже XIX-XX веков	<p>Константин Васильевич Иванов, 1890-1915 гг.</p> <p>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.</p>	Подготовит ь ответы на вопросы по биографии и произведениям	4

	<p>Михаил Сеспель (Кузьмин Михаил Кузьмич), 1899-1922 гг.</p> <p>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 «Ѓён 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.</p> <p>Стихотворения «Чаваш ачине» («Сыну чувашскому»), «Хурда шанчак» («Стальная вера»), «Чан чёрёлнэ! Ирёклё фырна савасем» («Воистину воскрес! Вольные стихи»).</p> <p>Силлабо-тоническое стихосложение чувашской поэзии.</p> <p>Особенности зарождения чувашской драматургии.</p>		
<p>Тема 4. Особенности зарождения чувашской драматургии.</p>	<p>Фёдор Павлович Павлов, 1892-1931 гг.</p> <p>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 ситуаций.</p> <p>Драма «Ялта» («В деревне»).</p>	<p>Ответы на вопросы по тексту</p> <p>Подготовить сценки по тексту</p>	<p>2</p>

<p>Тема 5. Идеино-эстетическая борьба в литературе.</p>	<p>Творчество Метри Юмана - чувашского прозаика, драматурга, публициста и экономиста. Фольклорный мотив в его творчестве. Символично-метафорическая форма как одна из особенностей художественного мышления писателя.</p> <p>Мифологический рассказ «Пулёх йамри» («Ветла Пюлиха»).</p> <p>Жанр мифологического рассказа. Жанр психологического рассказа.</p> <p>Зарождение и развитие чувашской детско-юношеской литературы.</p> <p>Обращение к воспоминаниям детства как дидактическая основа сюжета в литературе (М. Трубина «Ача чухнехи» («Детство»)).</p> <p>Творчество Марии Ухсай. Роль в развитии чувашской детской литературы.</p> <p>Творческий путь Николая Ижендея - поэта и публициста, прозаика и сказочника. Поэма «(Суралман ача сасси)» («Голос нерождённого ребёнка»).</p> <p>Гражданская и гуманистическая позиция поэта в поэме. Ассоциативно-метафорический стиль в социально-философской поэме-метафоре. Рассказы для детей («Шанкарч уроке» («Урок скворца»), «БІра ёссен команди» («Команда добрых дел»), «Хуреллё дневник» («Хвостатый дневник»)).</p> <p>М. Трубина. Рассказ «Вупар» («Ведьма»).</p> <p>Н. Ижендей. Поэма «Суралман ача сасси» («Голос нерождённого ребёнка»). Рассказ «Шанкарч урокё» («Урок скворца»).</p>		4
<p>Тема 6. Проблема влияния идеологии на драматургию 1930-1950-х годов.</p>	<p>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.</p> <p>Петр Николаевич Осипов (1900-1987 гг.).</p>	<p>Подготовит ь ответы на вопросы по биографии</p> <p>Пересказ отрывка из</p>	2

	<p>Особенности драматургии П.Н. Осипова. Проблема вариативности («Пирен пурнаш хатлахра» («Наша защита в чашобе»).</p> <p>Драма «Айтар» («Айдар»).</p> <p>Николай Спиридонович Айзман (1905-1967 гг.).</p> <p>Мастер сатирико-юмористических пьес. Социальные проблемы общества в творчестве («Кай, кай Ивана» («Выйди, выйди за Ивана»), «Алла ала савать» («Рука руку моет»).</p> <p>Комедия «Кама савать - савна каять» («Кого любит, за того и замуж выходит»).</p> <p>Теория литературы.</p> <p>Теория «бесконфликтности» в советской драматургии.</p> <p>Трагизм времени и человека в литературном творчестве.</p> <p>Василий Егорович Митта (1908-1957 гг.).</p> <p>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»).</p> <p>Политическая репрессия чувашских писателей. Философские размышления о вечных темах (жизни, счастье, бытие, смерти). Тема поэта и поэзии в лирике.</p> <p>Стихотворение «Иванов бульваре» («Бульвар Иванова»).Поэма (цикл стихотворений) «Тайар» («Таэр»).</p>	произведен ия	
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		2

	<p>потерь и разлук, надежда и вера). Активизация малых жанров прозы. Сближение рассказа с очерком, расширение эстетических рамок жанра рассказа. Усиление публицистического пафоса.</p> <p>М. Данилов-Чалдун. Рассказ «Лизавета Егоровна».</p> <p>Трагедия войны в чувашской женской прозе.</p> <p>Определение «женская проза» в литературоведении. Стремление оценить трагедию военного лихолетья, трагедию потерь, воспевание гордости за солдата- победителя.</p> <p>Творчество В. Эльби. Тема патриотизма и войны, (повесть «(Сершыван пулас хуралщисем)» («Будущие защитники Родины»), роман «Пулас кинсем» («Невесты»).</p> <p>Творчество Е. Лисиной. Военная тематика. Рассказ «Сакар чёлли» («Кусок хлеба»). Смысл названия рассказа. Правдивое и яркое изображение послевоенной деревни. Соотношение факта и вымысла.</p> <p>В. Эльби. Роман «Пулас кинсем» («Невесты»).</p> <p>Е. Лисина. Рассказ «Сакар чёлли» («Кусок хлеба»).</p> <p>Женская проза: тематика, главный герой, проблематика. Гендерный подход в литературе.</p>	<p>Выполнить задание по плану</p> <p>Выучить наизусть стихотворение</p>	
<p>Тема 8. Новаторство в художественном творчестве.</p>	<p>Петр Петрович Хузангай, 1907-1973 гг.</p> <p>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»).</p>	<p>Выучить стихотворение по выбору студентов</p> <p>Ответы на вопросы по</p>	<p>4</p>

	<p>Алексей Александрович Воробьёв, 1922-1976 гг.</p> <p>Творческий путь поэта и переводчика, «человека от земли». Яркость и осязаемая рельефность пейзажа, гармоническое слияние человека и природы в стихотворениях А. Воробьёва.</p> <p>Стихотворения «Самрак ыраш» («Молодая рожь»), «Салам, уйхирсем» («Приветствую, поля»), «Хирти тёлпулу» («Встреча на поле»).</p> <p>Александр Спиридонович Артемьев (1924-1998 гг.).</p> <p>А. Артемьев - проникновенный лирик, мастер психологического портрета. Женский образ как носитель нравственных устоев. Исключительные характеры, необычные ситуации, проблема свободы личности в повести «Салампи» («Саламби»).</p> <p>Рассказ «Ан аван, шёшкё» («Не гнись, орешник»).</p> <p>Хведер Агивер (Коновалов Фёдор Георгиевич) (р. 1943 г.). Творческий путь писателя. Художественное своеобразие его рассказов и новелл («Акаль» («Агюль»), «Суран» («Рана»), «Кашни сулла чечекленет» («Зацветает каждое лето»). Роль женского образа в поэтике произведений.</p> <p>Новелла «С апса сумър давать» («Проливной дождь»).</p>	произведениям	
Тема 9. Личность писателя в контексте свободного творчества.	<p>«Оттепель» в чувашской литературе.</p> <p>«Оттепель» в общественно-культурной жизни страны. Затрагивание запрещенных тем и мотивов в художественном творчестве. Возвращение в литературу реабилитированных писателей.</p> <p>Геннадий Николаевич Айги (Лисин), 1934-2006 гг.</p> <p>Г. Айги - чувашский и русский поэт, переводчик. Обновление чувашской поэзии усилением 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</p>	Ответы на вопросы по произведениям	2



	<p>языку символов. Художественные эксперименты в творчестве Микулай Ильбек (Николай Филиппович Ильбек), 1915-1981 гг.</p> <p>Творческий путь писателя, переводчика. Социально-философское осмысление жизни в романе «Хура «сăкăр» (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.</p> <p>Роман «Хура 9акар» («Чёрный хлеб»).</p> <p>Николай Терентьевич Терентьев, 1925-2014 гг.</p> <p>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»).</p> <p>Система образов. Высмеивание человеческих пороков. Связь драматургии и театра. Жанрово-стилевые особенности пьес для постановок.</p> <p>Трагикомедия «Пушар лаши» («Пожарная лошадь»).</p>		
Самостоятельная работа	Подготовить доклады по одному из писателей и поэтов по предложенным темам.		
Тема 10. Национальное как основа эстетики и художественного творчества.	<p>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.</p> <p>Борис Борисович Чиндыков, р. 1960 г.</p> <p>Б. Чиндыков - прозаик, драматург, переводчик, поэт-песенник. Вопрос о смысле бытия, целесообразности человеческого существования. Жизнь общества, быт</p>	Подготовит ь ответы на вопросы по биографии и произведен иям	2

	<p>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.</p> <p>Рассказы «Hotel Chuvashia», «Чук уйахё» («Месяц жертвоприношения»).</p> <p>Художественно-поэтические поиски Раисы Сарби («Поэт пулас тесен» («Если хочешь быть поэтом»), «£ул тупене пахса калана самах» («Слова, обращённые к небесам»).</p> <p>Стихотворение «Кашни курака» («Каждой травинке»).</p> <p>Николай Васильевич Угарин, р. 1963 г.</p> <p>Творческие поиски Н. Угарина. Галерея человеческих характеров в его драматургии («Ма кёске-ши яш ёмёр?» («Почему же коротка молодость?»), «Юнна вараланна пёркенчёк» («Окровавленная фата»), «Манкун умён» («Перед Пасхой»).</p> <p>Драма «Тёпсёр сапкари ача сасси» («Детский крик в бездонной колыбели»).</p>		
<p>Тема 11. Чувашская литература конца XX - начала XXI веков.</p>	<p>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»).</p> <p>Мотив одиночества в творчестве Н. Сельвестровой («Мана мар, халь сана ирёк...» («Не мне, теперь тебе свободно...»), «Хальхинче укёнсех укётленё...» («На этот раз умолял, раскаявшись...»).</p> <p>Поэзия умиротворения в творчестве О. Прокопьева («Тёрленчёк» («Узор»), «Ман пурччё чунамра хитре чечек» («Был у меня в душе красивый цветок»).</p>	<p>Написать сочинение-эссе по произведениям современной</p>	<p>2</p>

	<p>Автобиографический жанр. Автобиографизм как художественная исповедь в творчестве А. Мышкиной (повесть «Атте пилё») («Благословение отца»).</p> <p>Трагическое в литературе. Трагизм как стилеобразующий фактор в творчестве Н. Ильиной (рассказ «Даниил»).</p> <p>М. Карягина. Трагедия «Кёмёл тумла дар» («Серебряное войско»).</p> <p>Н. Сельверстова. Стихотворения «Мана мар, халь сана ирэк...» («Не мне, теперь тебе свободно...»), «Хальхинче укёнсех укётленё...» («На этот раз умолял, раскаявшись...»).</p> <p>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»),</p> <p>Н. Ильина. Рассказ «Шёл кавар» («Горящий уголёк»).</p>	чувашской литературы	
Тема 12. Традиции и новаторство литературы двух десятилетий начала XXI века.	<p>Тематическое богатство и жанровое разнообразие литературы.</p> <p>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?»).</p> <p>О. Австрийская (Иванова). Рассказ «Пёрремёш туйам» («Первое чувство»).</p> <p>И. Степанова. Стихотворение «Эс мана хёвелём теттён...» («Ты меня называл моё солнышко...»).</p>	Пересказ отрывка из произведения	2
Самостоятельная работа	Написать эссе по творчеству одного из современных писателей.		
Промежуточная аттестация			2
Самостоятельная работа			3
Консультация			1

Bcero		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](http://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

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Е.Г. Данилкина/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Русский язык**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

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.

## 1.2. Планируемые результаты

### 1.2.1. 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 русского 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 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.

### 1.2.3. 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 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 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, арг), 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 (объем сочинения - не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

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, арг. 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.	ОИ[2], упр. 8, стр. 9	2

	Языковая норма, её основные признаки и функции.		
	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		
Тема 5. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы.	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
	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
	Теоретическое обучение		

Тема 6. Морфология. Морфологические нормы.	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		
Тема 7. Орфография. Основные правила орфографии.	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
	Теоретическое обучение		
	Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и	Подготовить сообщение о	3

	раздельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.	современной орфоэпии	
	Теоретическое обучение		
	Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных ь и ы.	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 nn 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). Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.	ОИ[3], стр. 22-26	3
	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; многосоюзиe, бессоюзиe.	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		

	<p>Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.</p> <p>Основные нормы построения сложных предложений.</p>	ОИ [2], стр. 109, упр. 242	2
<p>Тема 11. Пунктуация.</p> <p>Основные правила пунктуации.</p>	Теоретическое обучение	ОИ [1], стр. 324, упр. 190	2
	<p>Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение).</p> <p>Пунктуационный анализ предложения.</p> <p>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.</p>		
	Теоретическое обучение		
	<p>Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.</p> <p>Знаки препинания в предложениях с однородными членами.</p> <p>Знаки препинания при обособлении.</p>	ОИ [1], стр. 333, упр. 194	2
	Теоретическое обучение		
	<p>Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.</p> <p>Знаки препинания в сложном предложении.</p>	ОИ [1], стр. 339, упр. 199	2
	Теоретическое обучение		
	<p>Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.</p> <p>Знаки препинания при передаче чужой речи.</p>	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, стандартизованность, 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			

	<p>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).</p>	<p>ОИ[3], стр. 45, найти в тексте №14 характерные признаки публицистического стиля</p>	<p>2</p>
	<p>Теоретическое обучение</p>		
	<p>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.</p>	<p>ОИ[3], стр. 45-49, рассмотреть отрывок из рассказа В.М. Шукшина «Вянет-пропадает»</p>	<p>2</p>
<p>Всего</p>			<p>85</p>

### 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](http://urait.ru)

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

РАССМОТРЕНО

УТВЕРЖДЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии  
экономики и информационные технологии

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Л.С. Викторова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Физика**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

Разработчики:

Маркова М.Н., преподаватель Новочебоксарского химико-механического техникума  
Минобразования Чувашии

Никитина А.А., 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.

## 1.2. Планируемые результаты

### 1.2.1. 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:

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 волонтерской деятельности;

патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;

ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

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;

эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

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;

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;

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.

## 1.2.2. Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными познавательными действиями:

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.

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.

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:

общение:

осуществлять общение на уроках физики и во вне-урочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

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.

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.

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.

### 1.2.3. Планируемые предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:

Обучающийся на углубленном уровне научится:

объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;

характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;

владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;

самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;

объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;

объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;

объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

Обучающийся на углубленном уровне получит возможность научиться:

проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

описывать и анализировать полученную в результате проведенных физических экспериментов информацию, определять ее достоверность;

понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

решать экспериментальные, качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

усовершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной задачей;

использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы для обработки результатов эксперимента.

### 1.3 Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	251
Лекции	86
Индивидуальный проект	78
Самостоятельная работа	12
Практические занятия	63
Промежуточная аттестация	12
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			
Раздел 1.	Теоретическое обучение		
Физика и методы научного познания	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
	Практические занятия		
	Лабораторная работа №1 «Основные погрешности измерения».	Отчет	2
	Самостоятельная работа Изготовить модель шкалы измерительного прибора, определить ее цену деления и верхний предел измерения данного прибора. Сделать реферат. Физика и культура.		2
Раздел 2. Механика			
Тема 1.	Теоретическое обучение		

Кинематика	<p>Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория.</p> <p>Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.</p> <p>Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени.</p> <p>Свободное падение. Ускорение свободного падения.</p> <p>Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.</p>	<p>ОИ-1 с.4-10</p> <p>ОИ-1 с.19-21</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Практические занятия		
	Практическая работа №2 «Кинематика материальной точки».	Отчет	2
	Практическая работа №3 «Решение задач на равномерное, равнопеременное, равноускоренное движение»		2
	Практическая работа №4 «Описание видов движения материальной точки»		2
Практическая работа №5 « Движение тела, брошенного под углом к горизонту»		2	
Тема 2.	Теоретическое обучение		
Динамика	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.	ОИ 1 с.53-72	2

	<p>Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек.</p> <p>Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость.</p> <p>Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.</p> <p>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.</p> <p>Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела.</p> <p>Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.</p>	<p>Упр.6</p> <p>ОИ 1, с. 79-102</p> <p>Упр. 7</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	<p>Практические занятия</p>		
	<p>Практическая работа №6 «Решение задач по теме законы Ньютона»</p>		
	<p>Практическая работа №7 «Законы динамики Ньютона»</p>		2
	<p>Практическая работа №8 «Движение материальной точки под действием сил: упругости, трения, тяжести»</p>		2
	<p>Практическая работа №9 «Движение тел под действием нескольких сил»</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Подготовить сообщение. Явления, наблюдаемые в неинерциальных системах отсчета.</p> <p>Изучить и сделать конспект. Невесомость, перегрузки в жизни человека.</p>		2



Тема 3.	Теоретическое обучение		
Законы сохранения	Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.	ОИ 1 с. 103-130	2
	Работа силы. Мощность силы.	Упр. 8,9	2
	Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии.		
	Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.		
	Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных 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.			
	Практические занятия		
	Практическая работа №10 «Решение задач по теме законы сохранения»		2
	Практическая работа №11 «Закон сохранения импульса»		2
	Практическая работа №12 «Законы сохранения энергии»		2
	Практическая работа №13 «Законы сохранения в механике»		2
Раздел 3.			

Молекулярная физика. Термодинамика			
Тема 2.1. Основы МКТ	Теоретическое обучение		
	<p>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.</p> <p>Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия.</p> <p>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.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.</p>	<p>ОИ 1 с.148-167</p> <p>Упр.11</p> <p>Доклады</p> <p>Рефераты</p> <p>ОИ 1 с. 168-182</p> <p>Упр.12</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Практические занятия		
	Практическая работа №14 «Проверка уравнения состояния газа».		2
	Практическая работа №15 «Основное положение МКТ».		2
	Практическая работа №16 «Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа».		2
	Самостоятельная работа		2

	Сделать конспект. Приборы для измерения давления. Температурные шкалы стран мира.		
Тема 2.2.	Теоретическое обучение		
Основы термодинамики	<p>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.</p> <p>Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа.</p> <p>Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.</p> <p>Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия.</p> <p>Экологические проблемы теплоэнергетики.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.</p>	<p>ОИ1 с.208-224</p> <p>Упр.15</p> <p>доклады</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Практические занятия		
	Практическая работа №17 «Исследование изопроцессов. Первый закон термодинамики».		2

	<p>Практическая работа №18 «Определение КПД тепловых двигателей»</p> <p>Практическая работа № 19 «Измерение удельной теплоёмкости».</p> <p>Практическая работа №20 «Графическое решение газовых законов»</p>		<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Консультация		2
	Экзамен		6
2 семестр			
Тема 3.	Теоретическое обучение		
Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	<p>Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.</p> <p>Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.</p> <p>Уравнение теплового баланса.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.</p>	<p>ОИ1 с.192-202</p> <p>рефераты</p> <p>Упр.14. доклады</p> <p>ОИ 1 с.203</p> <p>ДИ 1 с.133</p>	2
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа №1 «Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы.»</p>	Отчет	2
	Самостоятельная работа		

	Подготовить реферат. Влажность воздуха – в медицине и технике. Конспект. Поверхностное натяжение. Механические свойства твердых тел.		2
Раздел 4. Электродинамика			
Тема 1. Электростатика	Теоретическое обучение		
	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля.</p> <p>Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость.</p> <p>Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.</p>	<p>ОИ 1 с.242-268 Упр. 16</p> <p>ОИ 1 с.249-286 Упр. 17,18 Доклады,</p>	<p>2</p> <p>2</p>
	Практические занятия		
	Практическая работа №2 «Свойство электрических зарядов. Закон Кулона.»	Отчет	2

	Практическая работа №3 «Исследование свойства электрических зарядов».	Отчет	2
	Самостоятельная работа Решить задачи.	ОИ- 8, № 690 ,692, 694, 695,750,757,762	2
Тема 2.	Теоретическое обучение		
Постоянный электрический ток. Токи в разных средах	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи.	ОИ 1 с. 289-296 Упр.19	2
	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 р-п-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз.	ОИ 1 с.296-306 Упр. 19 ОИ 1, с.307-340 Упр.20 Доклады	2

	<p>Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.</p>		2
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа №4 «Исследование последовательного и параллельного соединения проводников.</p>	Отчет	2
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Реферат. Наш великий Ампер. «Электрические» работы в России.</p> <p>Решить задачи</p>	ОИ- 8, № 775-779, 787, 785, 808, 812, 795, 823, 818, 797-799, 800	2
Раздел 4. Электродинамика			
Тема 1	Теоретическое обучение		
Магнитное поле. Электромагнитная индукция.	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов.</p> <p>Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.</p>	ОИ 2, с. 3-26 Упр.1	2

	<p>Сила Ампера, её модуль и направление.</p> <p>Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.</p> <p>Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея.</p> <p>Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.</p> <p>Правило Ленца.</p> <p>Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции.</p> <p>Энергия магнитного поля катушки с током.</p> <p>Электромагнитное поле.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.</p>	<p>ОИ 2, с.27-50</p> <p>Упр.2</p> <p>Доклады, презентации</p>	<p>2</p>
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа №5 «Электрический ток в различных средах».</p>	<p>Отчет</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 5. Колебания и волны</p>			



Тема 1	Теоретическое обучение		
Механические и электромагнитные колебания	<p>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.</p> <p>Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре.</p> <p>Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.</p> <p>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.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.</p>	<p>ОИ 2, с.53-79</p> <p>Упр.3</p> <p>ОИ 2, с. 80-89</p> <p>Упр.4</p> <p>ОИ 2, с.90-109</p> <p>Упр. 4</p> <p>ОИ 2 с. 111-123</p> <p>Упр.5</p> <p>Доклады, презентации</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Практические занятия		

	Лабораторная работа № 6 «Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити».	Отчет	2
Тема 2	Теоретическое обучение		
Механические и электромагнитные волны.	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  2
	Практические занятия		
	Практическая работа №7 «Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора».	Отчет	2



	Лабораторная работа №8 «Определение показателя преломления стекла».	Отчет	2
	Теоретическое обучение		
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.  Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.	ОИ 2, с.225-238 Упр. 11	2
Раздел 7. Квантовая оптика			
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.  Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.	ОИ 2, с.257  Упр.12	2
	Практическое занятие		
	Практическая работа №9 «Изучение явления фотоэффекта».	Отчет	2

Тема 2	Теоретическое обучение		
Строение атома	<p>Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию <math>\alpha</math>-частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов</p> <p>при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.</p> <p>Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.</p> <p>Спонтанное и вынужденное излучение.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.</p>	<p>ОИ 2, с.272,239</p> <p>Упр.13</p> <p>Доклады, презентации</p>	2
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа № 10 «Природа света. Фотометрия».</p>	Отчет	2
Тема 3	Теоретическое обучение		
Атомное ядро	<p>Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы.</p> <p>Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.</p> <p>Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.</p>	<p>ОИ 2, с.286-296</p> <p>Упр.14</p> <p>ОИ 2, с.299- 327</p> <p>Упр.14</p>	2

	<p>Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.</p> <p>Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.</p> <p>Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.</p> <p>Элементарные частицы. Открытие позитрона.</p> <p>Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.</p> <p>Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.</p>	ОИ 1, с.333- 339	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа №11 «Исследование треков частиц (по готовым фотографиям)».</p>	Отчет	2
Раздел 8.  Элементы астрономии и астрофизики.	<p>Теоретическое обучение</p> <p>Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.</p> <p>Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение.</p> <p>Солнечная система.</p> <p>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</p>	<p>ОИ 2 с.340</p> <p>Наблюдения</p> <p>ОИ 2 с.353</p>	<p>2</p> <p>2</p>

	<p>звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.</p> <p>Млечный Путь - наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.</p> <p>Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.</p> <p>Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.</p> <p>Нерешённые проблемы астрономии.</p> <p>Ученические наблюдения.</p> <p>Наблюдения невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды.</p> <p>Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.</p>	<p>ОИ 2 с.367</p> <p>Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.</p>	
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа №12 «Работа с картой звездного неба»</p>	<p>Отчет</p>	<p>1</p>

	<p>Индивидуальный проект</p> <p>Тематика индивидуального проекта:</p> <p>Измерение скорости звука в воздухе и в газах</p> <p>Еда из микроволновки: польза или вред?</p> <p>Исследование земных электрических токов.</p> <p>Изучение влияния электромагнитных полей на среду обитания человека.</p> <p>Исследование влияния шума на живые организмы.</p> <p>Сравнение ламп накаливания и энергосберегающих ламп.</p> <p>Шумовое загрязнение окружающей среды.</p> <p>Автомобиль и экология.</p> <p>Связь астрономии с другими науками. Календарь.</p> <p>Солнечная система - комплекс тел общего происхождения.</p> <p>Современные представления о происхождении Солнечной системы.</p> <p>Необычные свойства обычной воды.</p> <p>Выращивание кристалла соли.</p> <p>Получение пресной и чистой воды.</p> <p>Возможность получения питьевой воды простейшими средствами.</p> <p>Круговорот воды в природе.</p> <p>Резонанс-добро или зло?</p> <p>От чего бывают грозы?</p>		78
--	--	--	----



	<p>Шаровая молния. Чем опасна шаровая молния?</p> <p>Световолокно на службе у человека.</p> <p>Почему запрещающие сигналы - красного цвета?</p> <p>Влияние Солнечной активности на человека.</p> <p>Полярное сияние.</p> <p>Развитие радиосвязи.</p> <p>Солнечная энергия.</p> <p>Влияние радиоактивности на окружающую среду.</p> <p>Автомобиль и здоровье человека</p> <p>Адаптация растений к высоким температурам</p> <p>Альберт Эйнштейн — парадоксальный гений и "вечный ребенок"</p> <p>Альтернативные источники электроэнергии</p> <p>Архимедова сила</p> <p>Архимедова сила и человек на воде</p> <p>Астероидная опасность</p> <p>Атмосфера</p> <p>Атмосферное давление — помощник человека</p> <p>Атмосферные явления</p> <p>Атомная энергетика — плюсы и минусы</p> <p>Атомная энергетика. Экология</p>		
--	--	--	--

<p>Большой Адронный Коллайдер — Назад к сотворению мира</p> <p>В чем секрет термоса</p> <p>Ветер как пример конвекции в природе</p> <p>"Ветер на службе у человека"</p> <p>Вечный двигатель</p> <p>Вклад физиков в Великую Отечественную войну</p> <p>Влажность воздуха и влияние ее на жизнедеятельность человека</p> <p>Влияние излучения, исходящего от сотового телефона, на организм человека</p> <p>Влияние инфразвука на организм человека</p> <p>Вода в трех агрегатных состояниях</p> <p>Вода внутри нас</p> <p>Воздушный транспорт</p> <p>Война токов. Изобретение электрического стула</p> <p>Глобальное потепление — угроза человечеству?</p> <p>Глобальное потепление: кто виноват и что делать?</p> <p>Действие звука, инфразвука и ультразвука на живые организмы</p> <p>Действие ультрафиолетового излучения на организм человека</p> <p>Диффузия в природе и жизни человека</p> <p>Женщины — лауреаты Нобелевской премии по физике и химии</p>		
---	--	--

	<p>Закат как физическое явление</p> <p>Ионизация воздуха — путь к долголетию</p> <p>Использование энергии солнца на Земле</p> <p>Исследование искусственных источников света, применяемых в техникуме</p> <p>История лампочек</p> <p>История развития телефона</p> <p>Какое небо голубое! Отчего оно такое?</p> <p>Криогенные жидкости</p> <p>Мир нанотехнологий</p> <p>Миражи</p> <p>Оптические иллюзии в жизни</p> <p>Плазма – четвертое состояние вещества</p> <p>Почему Луна не падает на Землю?</p> <p>Применение лазеров</p> <p>Применение ультразвука в медицине</p> <p>Применение целебного электричества в медицине</p> <p>Применение электролиза</p> <p>Прошлое, настоящее и будущее Солнца</p> <p>Способы счёта времени. Календари</p> <p>Способы утилизации отходов</p>		
--	---	--	--

	<p>Физика в моей профессии</p> <p>Фотохимические явления</p> <p>Фотоэлектрические приборы</p> <p>Цунами. Причины возникновения и физика процессов</p> <p>Экологические проблемы космоса</p> <p>Электромобили</p>		
Всего			251

### 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:

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), изданные за последние 5 лет:

Дмитриева В.Ф. Физика:учебник для профессий и специальностей технического профиля.- М:Академия, 2019

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: сборник задач.-М:Академия, 2019

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: лабораторный практикум.-М:Академия, 2019

Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: контрольные тесты.-М:Академия, 2019

Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей.-М:Академия, 2017

Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: сборник задач

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

Интернет- ресурсы

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).

[www.booksgid.com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).

[www.globalteka.ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов). [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам). [www.st-books.ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).

[www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

[www.ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

[www.alleng.ru/edu/phys.htm](http://www.alleng.ru/edu/phys.htm) (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов). <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).

[www.n-t.ru/nl/fz](http://www.n-t.ru/nl/fz) (Нобелевские лауреаты по физике). [www.nuclphys.sinp.msu.ru](http://www.nuclphys.sinp.msu.ru) (Ядерная физика в Интернете). [www.college.ru/fizika](http://www.college.ru/fizika) (Подготовка к ЕГЭ).

[www.kvant.mscme.ru](http://www.kvant.mscme.ru) (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»). [www.yos.ru/natural-sciences/html](http://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

приказом № 165-ОД от 31.08.2023г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ /Е.Г. Данилкина/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Физическая культура**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)**

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.

## 1.2. Планируемые результаты

### 1.2.1. Планируемые личностные результаты

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

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;

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

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;

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;

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

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;

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;

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.

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.

### 1.2.3. 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.	ОФП и СФП	2

	10. Совершенствование техники блокирования: индивидуального и группового.		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 прессы	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.	ОФП	2
	3. Совершенствование методике комплекса упражнений атлетической гимнастики.		2
Тема 10.2. Техника выполнения упражнений силовой направленности	Практическое занятие 4. Обучение техники упражнений для развития силовых качеств.	ОФП	2
	5. Совершенствование техники упражнений для развития силовых качеств.		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.	Оздоровительный бег	2
	2. Повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (по прямой, на повороте и со старта).		2
Тема 11.2. Развитие выносливости	Практическое занятие 3. Бег с максимальной скоростью в режиме повторно-интервального метода.	Техника эстафетного бега	2
	4. Равномерный повторный бег с финальным ускорением (на разные дистанции).		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;
- 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

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_/В.А.Павлова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом №165-ОД от 31.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**Химия**

**специальность 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

Разработчик:

Охилькова Е.Н. преподаватель Новочебоксарского химико-механического  
техникума Минобразования Чувашии

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### 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.

### 1.2. Планируемые результаты

#### 1.2.1. 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 к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

#### б) 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<sup>TM</sup> 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).

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.

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.

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.

### 1.2.3. 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 и 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

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Общий объем образовательной программы	101
Лекции	77
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	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	<p>Теоретическое обучение</p> <p>1. Основные понятия химии. Основные законы химии. Строение атома.</p> <p>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.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.</p> <p>Атомное ядро. Изотопы. Радиоактивные превращения, деления ядер и ядерный синтез. Уравнение радиоактивного распада. Период полураспада. Строение электронных оболочек атомов. Квантовые числа. Принцип Паули, правило Гунда.</p>	2
Тема 1.2.	Теоретическое обучение	

<p>Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома</p>	<p>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).</p> <p>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.</p>	2
<p>Тема 1.3. Строение вещества</p>	<p>Теоретическое обучение</p> <p>3. Химическая связь. Химическое равновесие. Обратимость химических реакций. Скорость химических реакций.</p> <p>Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки.</p> <p>Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации.</p> <p>Понятие о химическом равновесии. Равновесные концентрации. Динамичность химического равновесия. Факторы, влияющие на смещение равновесия: концентрация, давление, температура (принцип Ле- Шателье).</p> <p>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.</p>	2

	<p>Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ.</p> <p>4. Классификация окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>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.</p>	
Тема 1.5.	Теоретическое обучение	
Растворы	<p>5. Растворы. Концентрация растворов.</p> <p>Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.</p> <p>Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>6. Электролитическая диссоциация.</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>7. Гидролиз солей. Электролиз.</p> <p>Гидролиз как обменный процесс. Необратимый гидролиз органических и неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<p>Обратимый гидролиз солей. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза.</p> <p>Катод и анод. Восстановление на катоде. Окисление на аноде. Особенности поведения катионов и анионов в электрохимическом ряду напряжений металлов и неметаллов.</p>	
Тема 1.6.	Теоретическое обучение	
Классификация неорганических соединений и их свойства	<p>8. Оксиды и свойства. Гидроксиды и их свойства.</p> <p>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.</p>	2
	<p>9. Кислоты и их свойства. Соли и их свойства.</p> <p>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. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей.</p>	2
Тема 1.7.	Теоретическое обучение	
Неметаллы.	<p>10. Общие характеристики неметаллов.</p> <p>Общие свойства неметаллов. Ряд электроотрицательности неметаллов.</p>	2

	<p>11. Водород. Водород. Особое положение в периодической системе. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства. Применение. благородные газы.</p> <p>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.</p> <p>13. Вода. Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p> <p>14. Сера. Нахождение в природе.Получение.Физические и химические свойства.</p> <p>15. Азот. Нахождение в природе.Получение.Физические и химические свойства.</p> <p>16. Фосфор. Нахождение в природе.Получение.Физические и химические свойства.</p> <p>17. Углерод. Кремний. Нахождение в природе.Получение.Физические и химические свойства.</p> <p>18. Кислород. Нахождение в природе.Получение.Физические и химические свойства.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	---	---

	19. Практические занятия №1. Приготовление растворов заданной концентрации	2
	20. Практическое занятие №2. Кислоты и их свойства.	2
	21. Практическое занятие №3 Основания и их свойства	2
	Испытание растворов щелочей индикаторами. Взаимодействие щелочей с солями. Разложение нерастворимых оснований.	2
	22. Практическое занятие №4 Соли и их свойства.	2
		2
		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 (пиromеталлургия, гидрометаллургия, электрометаллургия). Сплавы. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Гальванический элемент. Электродный потенциал. Катод и анод. Окисление и восстановление. Защита от коррозии. Катодная защита. Протекторная защита.	2
	24. Щелочные металлы.  Общая характеристика. Натрий, калий и их соединения	2

	<p>25. Щелочноземельные металлы.</p> <p>Общая характеристика. Кальций и его соединения.</p>	2
	<p>26. Алюминий.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>27. Цинк.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>28. Медь.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>29. Скандий.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>30. Хром.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>31. Марганец.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>32. Золото.</p> <p>Нахождение в природе. Получение. Физические и химические свойства.</p>	2
	<p>33. Коррозия металлов.</p>	
	<p>34. Побочная группа 8 группы. Железо.</p> <p>Общая характеристика. Железо и ее соединения. Кобальт, никель, рутений, родий, палладий, осмий, платина. Нахождение в природе. Получение. Физические и</p>	2

	<p>химические свойства. Применение. Литейный чугун. Красная кровяная соль. Желтая кровяная соль. Берлинская лазурь. Ферраты.</p> <p>33. Практическое занятие №5. ОВР</p> <p>34. Практическое занятие №6: Реакции ионного обмена.</p> <p>35. Практическое занятие №7. Свойства алюминия</p> <p>36. Практическое занятие №8. Свойства соединений хрома (3 и 6)</p> <p>37. Практическое занятие №9. Свойства соединений марганца и железа (2и 3)</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Раздел 2. Органическая химия	Теоретическое обучение	
Тема 2. 1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<p>38. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	2



	Теоретическое обучение	
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	<p>37. Алканы. Циклоалканы.</p> <p>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.</p> <p>Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.</p> <p>38. Алкены. Диены и каучуки.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>39. Алкины.</p> <p>Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.</p> <p>40. Арены.</p> <p>Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

		2
	Теоретическое обучение	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	<p>41.Спирты.Многоатомные спирты. Фенол.</p> <p>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.</p> <p>Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.</p> <p>Физические и химические свойства фенола.Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.</p> <p>42. Альдегиды.</p> <p>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.</p> <p>43.Карбоновые кислоты.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	<p>Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Получение карбоновых кислот. Химические свойства уксусной кислоты.. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты.</p> <p>44.Сложные эфиры. Жиры</p> <p>Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p> <p>Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.Мыла.</p> <p>45. Углеводы.</p> <p>Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза),</p> <p>Глюкоза – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы на основе свойств.</p>	2
	46.Практическое занятие №10. Альдегиды.	2
	47.Практическое занятие №11. Углеводы	2
	Теоретическое обучение	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры	<p>48.Амины.Аминокислоты.</p> <p>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. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция</p>	2

	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
	51. Дифференцированный зачет	1
	Всего:	101

### 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:

Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля.- М:Академия, 2017

Габриелян О.С. Химия. Практикум.-М:Академия,2019

Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей.-М:Академия, 2019

Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей.-М:Академия, 2017

Хомченко И.Г. Общая химия.-М:Новая Волна, 2015

Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии.-М:Академия, 2019

Ерохин Ю.М. Химия:Задачи и упражнения,.-М:Академия, 2019

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

специальности

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)****РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН****ОГЛАВЛЕНИЕ**

«СГ.01 История России».....	2
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности».....	16
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности».....	30
«СГ.04 Физическая культура».....	48
«СГ.05 Основы финансовой грамотности».....	62
«ОП.01 Инженерная графика».....	75
«ОП.02 Техническая механика».....	88
«ОП.03 Электротехника и электроника».....	100
«ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления».....	116
«ОП.05 Гидравлические и пневматические системы».....	128
«ОП.06 Охрана труда и бережливое производство».....	141
«ОП.07 Процессы формообразования и инструменты».....	153
«ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов».....	163
«ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов».....	175
«ОП.10 Программирование систем с числовым программным управлением».....	186

**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**СГ.01 История России**



**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>480</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	480
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>482</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	482
2.2. Содержание дисциплины .....	483
2.3. Курсовой проект (работа) .....	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	487
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «СГЦ. 01 История России»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.

Дисциплина «СГЦ. 01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>10</sup>:

Коды ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа;	основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;
ОК 05, ОК 06, ОК 09	умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;	имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;
	понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других	ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века;

<sup>10</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

важнейших событий XX – начала XXI века;	
особенности развития культуры народов СССР (России);	выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории;
составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников,	важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;
образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	основные тенденции и явления в культуре;
выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;	роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями;	Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;
сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;
осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач;	Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;
оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее	Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные

соответствия исторической действительности;	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;
анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века;	СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы.
сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;	Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза;
формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире;
защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;	роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.
демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями	

взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;	
анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени;	
причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия <sup>11</sup>	48	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет с оценкой)</i>	2	-
<b>Всего</b>	<b>48</b>	<b>-</b>

---

<sup>11</sup>Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. История России</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1. Россия – великая наша держава</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2	
<b>Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	2	
<b>Тема 3. Смута и её преодоление</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с	2	

	иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений.		
<b>Тема 4. Волим под царя восточного, православного</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	заимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	2	
<b>Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2	
<b>Тема 6. Отторженная возвратих</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2	
<b>Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2	
	<b>Содержание</b>		



<b>Тема 8. Гибель империи</b>	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 9. От великих потрясений к Великой победе</b>	<b>Содержание</b> Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 10. Вставай, страна огромная</b>	<b>Содержание</b> Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 11. В буднях великих строек</b>	<b>Содержание</b> Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	<b>Содержание</b>		

<b>Тема 12. От перестройки к кризису, к возрождению</b>	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 13. Россия. XXI век</b>	<b>Содержание</b> Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 14. История антироссийской пропаганды</b>	<b>Содержание</b> Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
<b>Тема 15. Слава русского оружия</b>	<b>Содержание</b> <b>Ранние этапы истории российского оружейного дела:</b> государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	<p>Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации.</p> <p><b>Сталинская индустриализация.</b> Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.</p>	4	
<b>Тема 16. Россия в деле</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	4	
<b>Промежуточная аттестация - зачет с оценкой</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### 2.3. Курсовой проект (работа)

- не предусмотрено

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Артемьев В.В. История. В 2-х частях Ч.1.-2.- М: Академия, 2019, 2018

2. Артемьев В.В. История. - М: Академия, 2019

3. Зуев М.Н. История России: учебник и практикум для СПО/М.Н. Зуев, С.Я. Лавренев.- М:Юрайт, 2023.-706с. –(Профессиональное образование)

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

Образовательная платформа «юрайт» urait.ru

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;</li> <li>– имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века;</li> <li>– ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</li> <li>– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</li> </ul>	<p>Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России.</p> <p>Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте.</p> <p>Демонстрирование знания о приемах структурирования информации.</p> <p>Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации.</p> <p>Демонстрирование знания о возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p>

<p>– основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>– Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;</p> <p>– Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</p> <p>– Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности;</p> <p>– Великая Отечественная война 1941-1945 годы: 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;</p> <p>– СССР в 1945-1991 годы. 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;</p> <p>– Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI</p>	<p>Демонстрация знания о психологии коллектива психологии личности.</p> <p>Сформированность знаний о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p> <p>Демонстрация знания о сущности гражданско-патриотической позиции.</p> <p>Демонстрация знания об общечеловеческих ценностях.</p> <p>Демонстрация знания о содержании и назначении важнейших правовых и законодательных актов государственного значения. Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе.</p>	
---	--	--

<p>веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</p>		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, 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 века; особенности развития культуры народов СССР (России);</li> <li>– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</li> <li>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</li> <li>– составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории</li> </ul>	<p>Демонстрация умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте.</p> <p>Демонстрация умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части.</p> <p>Демонстрация умения оценивать результат и последствия исторических событий.</p> <p>Сформированность умений определять задачи поиска исторической информации.</p> <p>Демонстрация умения определять необходимые источники информации.</p> <p>Демонстрация умения структурировать получаемую информацию.</p> <p>Демонстрация умения выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Демонстрация умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска.</p> <p>Сформированность умения выстраивать траекторию личностного развития в</p>	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</li> <li>– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</li> <li>– характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства;</li> <li>– соотносить год с веком, устанавливать последовательность и длительность исторических событий;</li> <li>– давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</li> <li>– применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе;</li> <li>– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями</li> </ul>	<p>соответствии с принятой системой ценностей.</p> <p>Демонстрация умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности.</p> <p>Демонстрация умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире.</p> <p>Демонстрирование умения осознавать личную ответственность за судьбу России.</p> <p>Демонстрация умения проявлять социальную активность и гражданскую зрелость.</p> <p>Демонстрирование умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач.</p> <p>Сформированность умения анализировать правовые и законодательные акты регионального значения.</p>	
---	---	--

взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		
---	--	--



**Приложение 2.2**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>

# 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Основные цели дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности:

- совершенствование коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности;
- овладение профессионально-ориентированным языковым материалом;
- развитие способности к самостоятельному использованию иностранного языка или к его использованию для получения новых знаний

Дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>12</sup>:

<i>Код ОК, ПК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном</li> </ul>	-

<sup>12</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>контексте;</p> <p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов;</p> <p>- правила построения устных сообщений;</p> <p>- особенности социального и культурного контекста</p>	-
<p>ОК.09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p>	

	(текущие и планируемые);  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- особенности произношения;  правила чтения текстов профессиональной направленности	
--	---	---	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>13</sup>	154	154
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	6	6
<b>Всего</b>	<b>154</b>	<b>154</b>

<sup>13</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий



## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<b>3 семестр</b>				
<b>Раздел I. Иностранный язык и профессия</b>		<b>32</b>		
<b>Тема 1.1.</b>  <b>Я и моя специальность</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК.01  ОК.05  ОК.09	
	Имя существительное: разряды, число, притяжательный падеж прилагательное: разряды, степени сравнения; лексический единицы диалоги, текстовый материал по теме			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	1.Ознакомление с новыми лексическими единицами по теме.			2
	2.Чтение диалогов о проблемах выбора будущей специальности. Грамматические и лексические особенности ведения диалогов на иностранном языке. Структура вопросительных предложений.			2
	3.Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией. Личные и притяжательные местоимения. Указательные местоимения			2

	4.Работа с текстом «Значение иностранного (английского) языка для развития профессиональной квалификации».	2	
	5.Почему я выбрал данную специальность. Развитие монологической речи.	2	
	6.Выполнение лексических и грамматических тестовых заданий по теме.по теме	2	
	7.Составление устного высказывания о возможностях продолжения образования.	2	
	8.Хочу учиться – хочу быть профессионалом. Составление и написание эссе.	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Иностранный язык в профессиональном общении</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК.01 ОК.05 ОК.09
	Разряды числительных, основные группы предлогов, лексические единицы, текстовый материал, диалоги по теме.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1.Нестандартные профессиональные ситуации. Описание в устной форме их решений.	2	
	2.Профессиональные ситуации. Чтение и перевод текста о способах выхода из положения в условиях дефицита языковых средств.	2	
	3.Числительные: разряды, обозначение времени, обозначение дат.	2	



	4.Диалог этикетного характера, диалог-расспрос. Диалоги смешанного типа. Неопределенные местоимения. Возвратные местоимения.	2	
	5.Предлоги: разновидности предлогов, особенности употребления.	2	
	6.Выполнение тестовых заданий на числительные и предлоги	2	
	7. Планирование работы и рабочего времени.	2	
	8. Правила составления резюме. Составление резюме для трудоустройства.	2	
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 2. Организация и выполнение работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Основные сведения о промышленных роботах на иностранном языке</b>	<b>Содержание</b>	<b>38</b>	ОК.01 ОК.05 ОК.09
	Лексический материал, диалоги, текстовый материал по теме Времена группы <i>Simple, Continuous, Perfect, Страдательный залог</i>		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1.Активизация лексических единиц по теме «Промышленные роботы».	2	
	2.Классификация промышленных роботов. Чтение и перевод текста.	2	
	3.Времена группы <i>Simple</i> .	2	

4.Фразовые глаголы в английском языке.	2	
5.Устройство промышленного робота. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
6.Ремонтные работы промышленных роботов. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
7.Сочетание Страдательного залога и модальных глаголов.	2	
8.Контроль качества ремонта промышленных роботов. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
9.Техническое обслуживание промышленных роботов. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
10.Времена группы <i>Continuous</i> .	2	
11.Робототехнические технологические комплексы	2	
12.Времена группы <i>Perfect</i> .	2	
13.Роботы агрегатно-модульного типа	2	
14.Активизация интернациональной лексики. Инструкция по технике безопасности. Организация рабочего места. Происшествие, несчастный случай на рабочем месте	2	
15.Роботизированная линия дуговой сварки	2	
16. Страдательный залог: употребление, образование.	2	
17. Обобщение времен действительного и страдательного залога.	2	

	18.Выполнение тестовых лексических и грамматических упражнений по теме.	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>5 семестр</b>			
<b>Тема 2.2. Манипуляторы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ОК.01
	Лексический материал, текстовый материал по теме структур there + to be		ОК.05 ОК.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	1.Структура манипуляторов. Чтение и перевод технического текста.	2	
	2.Оборот <i>there + to be</i> в настоящем, прошедшем и будущем простом времени.	2	
	3.Рабочее пространство манипуляторов. Составление описания основных операций, выполняемых манипулятором.	2	
	4.Геометро-кинематические характеристики манипуляторов. Работа с техническим текстом.	2	
	5.Системы координат «руки» манипулятора. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
	6.Выполнение тестового задания на структуру there + to be	2	
7.Составление описания основных операций, выполняемых манипулятором	2		

<b>6 семестр</b>				
<b>Раздел 3. Организация и выполнение работ с контрольно-измерительными приборами</b>		<b>34</b>		
<b>Тема 3.1. Контрольно-измерительные приборы</b>	<b>Содержание</b>		ОК.01 ОК.05 ОК.09	
	Лексический материал, диалоги, текстовый материал по теме, Причастие I, Причастие II, Герундий и герундиальные конструкции, Инфинитив			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			
	1. Описание датчик температуры сопротивления. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2		
	2. Описание датчиков давления. Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2		
	3. Причастие I, функции причастия I.	2		
	4. Причастие II, функции причастия II.	2		
	5. Уравномеры. Основные типы. Описание принципов действия	2		
	6. Расходомеры. Основные типы. Описание принципов действия.	2		
	7. Правила безопасности при работе с приборами. Составление инструкции.	2		
8. Формы герундия и его функции в предложении. Герундиальные конструкции.	2			

	9. Развитие устной речи по теме.	2	
	10. Неисправности контрольно-измерительных приборов и их устранение. Работа с практико-ориентированным текстом.	2	
	11. Монтаж контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматизации.	2	
	12. Установка вихревого расходомера.	2	
	13. Установка дифференциального преобразователя давления	2	
	14. Инфинитив: употребление, формы, функции.	2	
	15. Контроль монологической речи по теме.	2	
	16. Выполнение тестовых заданий на Причастие, Герундий и Инфинитив	2	
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>7 семестр</b>			
<b>Раздел 4. Достижения современной науки и техники.</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК.01
			ОК.05
<b>История возникновения автоматизации</b>	Лексический материал, текстовый материал по теме, прямая и косвенная речь, согласование времен, безличные предложения.		ОК.09
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	1.Выдающиеся изобретатели прошлого. Чтение профессионально-ориентированного текста. «Механизация».	2	
	2.«Историческое развитие автоматизации». Чтение текста с общим охватом содержания.	2	
	3.Безличные предложения. Выполнение грамматических упражнений	2	
	4.«История роботов и гибких производственных систем». Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
	5.Прямая и косвенная речь. Согласование времен.	2	
	6.Распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения	2	
	7.Контроль монологической и диалогической речи по теме.	2	
	8.Выполнение тестовых лексических и грамматических упражнений по теме.	2	
<b>8 семестр</b>			
<b>Тема 4.2.</b> <b>Автоматизация и общество в наши дни</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	ОК.01 ОК.05 ОК.09
	Тексты по теме, сочинительные, подчинительные союзы, сложное подлежащее, сложное дополнение, лексический материал, текстовый материал по теме		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		

	1. Развитие технологий в современной России Новые отрасли производства. Автоматизация и общество	2	
	2. Что такое мехатроника? Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
	3. Совершенствование речевых навыков по теме.	2	
	4. Станки с ЧПУ Работа с профессионально-ориентированным текстом.	2	
	5. Сочинительные союзы. Подчинительные союзы.	2	
	6. Систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях	2	
	7. Сложное подлежащее. Сложное дополнение.	2	
	8. Выполнение тестовых заданий на Сложное подлежащее и сложное дополнение.	2	
	9. Выполнение тестовых заданий на союзы и предлоги.	2	
Курсовая работа (проект)	<b>не предусмотрен</b>		
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>154</b>	

2.3. Курсовой проект (работа) - не предусмотрена

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей. - М: Академия, 2019
2. Изволенская А.С. Английский для колледжей (А2-В2): уч.пособие для СПО/А.С.Изволенская, Е.Э. Кожарская под ред.Л.В.Полубченко.-М: Юрайт,2023.- 185с.--(Профессиональное образование)Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует задачу, определяет этапы ее решения; составляет план для решения задачи;</li> <li>-использует основные источники информации для решения задач (проблем);</li> <li>-правильно оформляет документы;</li> <li>-знает лексику по темам и - правильно строит предложения;</li> <li>-участвует в диалогах на общие и профессиональные темы; умеет писать сообщения на общие или профессиональные темы</li> </ul>	<p>тестирование,</p> <p>Доклад с презентацией</p> <p>Устный опрос.</p> <p>контрольные работы</p> <p>Круглый стол-дебаты</p> <p>Рефераты</p>



<p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления документов;</li> </ul> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> </ul> <p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>-особенности произношения;</li> <li>-правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать</li> </ul>		
---	--	--

<p>составленный план, определять необходимые ресурсы;</p> <p>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>-пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые</p>		
---	--	--

или интересующие профессиональные темы		
---	--	--

**Приложение 2.3**

**к ОПОП-II специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>

## 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы Основные цели дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

- совершенствование коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности;
- овладение профессионально-ориентированным языковым материалом;
- развитие способности к самостоятельному использованию иностранного языка или к его использованию для получения новых знаний

Дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>14</sup>:

<i>Код ОК, ПК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> </ul>	-

<sup>14</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- формат оформления результатов поиска информации</p> <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	

	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>-применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>-определять источники достоверной правовой информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>-современная научная и профессиональная терминология</li> <li>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>-правила разработки презентации</li> <li>-основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять различные правовые документы</li> <li>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul>		
<p>ОК.04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать работу коллектива и команды</li> <li>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-психологические основы деятельности коллектива</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>	
<p>ОК.05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правила оформления документов</li> <li>- правила построения устных сообщений</li> <li>- особенности социального и культурного контекста</li> </ul>	
<p>ОК.06</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>проявлять гражданско-патриотическую позицию;</li> <li>демонстрировать осознанное поведение;</li> <li>- описывать значимость своей специальности</li> </ul> <p>15.02.18 Техническая эксплуатация и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сущность гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</li> </ul>	-

<p>числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>- значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении</p>	<p>-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</p>	

	<p>климатических условий региона</p> <p>-эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
<p>ОК.08</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>-основы здорового образа жизни</p> <p>-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>-средства профилактики перенапряжения</p>	
<p>ОК.09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>	

	<p>общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	---	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-			

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>15</sup>	68	68
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	4	4
Всего	<b>68</b>	<b>68</b>

### 2.2. Содержание дисциплины

<sup>15</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях</b>			
<b>Тема 1.1</b> <b>Основы Российского законодательства по защите населения</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. <b>Введение.</b> Основы Российского законодательства по защите населения	2	
<b>Тема 1.2</b> <b>Безопасность и устойчивое развитие</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Безопасность и устойчивое развитие	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>8</b>	
	1. Действия населения в очагах ядерного, химического и бактериологического поражений	2	
	2. <i>Определение уровня радиации с помощью прибора ДП-5В.</i>	2	
	3. <i>Определение ОБ в воздухе с помощью прибора ВПХР</i>	2	
	4. Обеспечение личной безопасности в быту и чрезвычайных ситуациях криминогенного характера	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Правовые, нормативные и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности	2	
<b>Раздел 2. Национальная безопасность РФ</b>			
	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Национальные интересы и национальная безопасность России	2	

<b>Тема 2.1 Национальная безопасность РФ</b>	2. Организация обороны Российской Федерации	2	
<b>Раздел 3. Основы военной службы</b>			
<b>Тема 3.1 Правовые основы военной службы</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Правовые основы военной службы	2	
	2. Функции, цели и задачи Вооруженных Сил РФ	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>12</b>	
	<b>1. Составы военнослужащих, воинские звания и знаки различия</b>	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	
<b>Тема 3.2 Огневая подготовка</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Автомат и ручной пулемет Калашникова.	2	
	2. Ручные осколочные гранаты.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>14</b>	
	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	
<b>Тема 3.3</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>8</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
<b>Стрелковая подготовка</b>	1. Выполнение строевых приемов без оружия	2	ОК 05. ОК 09.
	2. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении	2	ОК 10.
	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	
<b>Тема 3.4</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
<b>Боевые традиции Вооруженных сил России</b>	1. Ритуалы Вооруженных сил Российской Федерации	2	ОК 05. ОК 09.
	2. Боевые традиции Вооруженных сил России	2	ОК 10.
	3. Военная присяга	2	
<b>Тема 3.5</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
<b>Правила оказания первой помощи в чрезвычайных и опасных ситуациях мирного и военного времени</b>	1. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ранениях, переломах	2	ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	<b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего</b>		<b>68</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Мельников В.П. Безопасность жизнедеятельности.-М:ИНФРА-М, 2019  
ZNANIUM.COM
2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности.-М:Академия, 2020
3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности.Прктикум-М:Академия, 2020
4. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности.-М:Академия, 2019
5. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности.-М:Академия, 2019
6. Сапронов Ю.Г.Безопасностьжизнедеятельности.-М:Академия, 2020
7. Безопасность жизнедеятельности:для профессий СПО: (электронный образовательный ресурс).-М:Академия, 2021

ДИ – Дополнительные источники (печатные издания, электронные ресурсы), изданные за последние 5 лет:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует задачу, определяет этапы ее решения;</li> <li>- составляет план для решения задачи;</li> <li>- использует основные источники информации для решения задач (проблем);</li> <li>- правильно оформляет документы;</li> <li>- знает лексику по темам и правильно строит предложения;</li> <li>- участвует в диалогах на общие и профессиональные темы;</li> </ul>	<p>Тестирование, Доклад с презентацией Устный опрос. Контрольные работы Рефераты</p>



<p>проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	<p>- Умеет писать сообщения на общие или профессиональные темы</p>	
--	--	--

<p>-психологические основы деятельности коллектива</p> <p>- психологические особенности личности</p> <p>-правила оформления документов</p> <p>- правила построения устных сообщений</p> <p>- особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции;</p> <p>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по профессии специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p>		
--	--	--

<p>-правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>-основы здорового образа жизни</p> <p>-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>-средства профилактики перенапряжения</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p>		
--	--	--

**к ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**СГ. 04 Физическая культура**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>

## 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ. 04 Физическая культура

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Основные цели дисциплины СГ.04 Физическая культура:

- совершенствование коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности;
- овладение профессионально-ориентированным языковым материалом;
- развитие способности к самостоятельному использованию иностранного языка или к его использованию для получения новых знаний

Дисциплина СГ.04 Физическая культура включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>16</sup>:

<i>Код ОК, ПК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК.01  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном</li> </ul>	-

<sup>16</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>контексте;</p> <p>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>- оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>- приемы структурирования информации</p> <p>- формат оформления результатов поиска информации</p> <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p> <p>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	

	- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>-применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>-определять источники достоверной правовой информации</li> <li>-составлять различные правовые документы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>-современная научная и профессиональная терминология</li> <li>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>-правила разработки презентации</li> <li>-основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>	



	<p>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>		
<p>ОК.04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>-организовывать работу коллектива и команды</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>-психологические основы деятельности коллектива</p> <p>- психологические особенности личности</p>	
<p>ОК.05</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>- проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>-правила оформления документов</p> <p>- правила построения устных сообщений</p> <p>- особенности социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК.06</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации</p>	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>демонстрировать осознанное поведение;</p> <p>- описывать значимость своей специальности</p> <p>15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции;</p> <p>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</p> <p>- значимость профессиональной деятельности по</p>	-

<p>межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>-эффективно действовать в</p>	<p>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>-пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>-принципы бережливого производства</p> <p>-основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>-правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	

	чрезвычайных ситуациях		
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>-основы здорового образа жизни</p> <p>-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p>	<p>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p>	

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>- особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
--	--	--	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-			

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>17</sup>	150	150
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	6	6
<b>Всего</b>	<b>150</b>	<b>150</b>

<sup>17</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий



## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздел и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
<b>2 курс (3 семестр)</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы физической культуры</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Основы здорового образа жизни.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Основные понятия здорового образа жизни. Инструктаж по ТБ	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Спринтерский бег.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Эстафетный бег.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Длительный бег.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	3. Совершенствование техники эстафетного бега	2	
	4. Совершенствование техники и тактики длительного бега	2	
	5. Техника бега на дистанции 2000/3000 метров, контрольный норматив	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		

<b>Тема 2.4. Прыжки в длину.</b>	6. Техника прыжка в длину: с разбега способом «согнув ноги», с места	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Спортивные игры. Волейбол</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 3.1. Техника передвижений, остановок, поворотов и стоек</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Техника передвижений	2	
	2. Техника поворотов и стоек	2	
<b>Тема 3.2. Техника приема и передач мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	3. Техника приема и передач мяча	2	
<b>Тема 3.3. Техника подачи мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	4. Техника верхней прямой подачи мяча	2	
	5. Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
<b>Тема 3.4. Прямой нападающий удар</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	6. Техника нападающего удара	2	
<b>Тема 3.5. Блокирование</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	7. Техника блокирования: индивидуального и группового	2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 4.1. Промежуточная аттестация</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Общефизическая подготовка. Дифференцированный зачет	2	

		<b>Итого</b>	<b>34</b>	
<b>2 курс (4 семестр)</b>				
<b>Раздел 5</b>	<b>Лыжная подготовка</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Техника лыжных ходов</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			ОК.01- ОК.09
	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	
<b>Раздел 6</b>	<b>Спортивные игры. Баскетбол</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 6.1. Техника передвижений</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			ОК.01- ОК.09
	1. Техника передвижений		2	
<b>Тема 6.2. Техника ловли и передач мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	2. Техника ловли и передач мяча		2	
<b>Тема 6.3. Техника ведения мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	3. Техника ведения мяча		2	
<b>Тема 6.4. Техника бросков мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	4. Броски мяча по кольцу: с места, в движении.		2	
	<b>Тематика практических занятий</b>			



<b>Тема 6.5. Тактика игры</b>	5. Тактические действия в защите и нападении	2	
<b>Тема 6.6. Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	6. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам	2	
<b>Раздел 7</b>	<b>Гимнастика</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 7.1. Строевые упражнения</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Строевые упражнения, построения в шеренгу, выход из строя	2	
<b>Тема 7.2. Упражнения на перекладине</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Выполнение упражнения на гимнастической скамейке	2	
	3. Упражнения на гибкость, подтягивания, отжимания	2	
<b>Тема 7.3. Развитие физических качеств</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	4. Акробатика. Кувырок вперед и назад, мостик, полушпагат	2	
	5. Специальные упражнения на укрепление брюшного пресса	2	
	6. Тест на гибкость, мостик	2	
<b>Раздел 8</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 8.1. Спринтерский бег</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	

	2. Техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
<b>Тема 8.2. Длительный бег</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	3. Техники и тактики длительного бега	2	
	4. Техника бега на дистанции 2000/3000 метров, контрольный норматив	2	
<b>Раздел 9</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 9.1. Промежуточная аттестация</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	Общесфизическая подготовка. Дифференцированный зачет	2	
<b>Итого</b>		<b>32</b>	
<b>3 курс (5 семестр)</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы физической культуры</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.1. Основы физической подготовки</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Основы физической и спортивной подготовки. Инструктаж по ТБ	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>„Легкая атлетика</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Спринтерский бег</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Воспитание скоростной выносливости	2	
	2. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
<b>Тема 2.2 Длительный бег</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	3. Развитие выносливости в процессе занятий легкой атлетикой	2	

	4. Кроссовая подготовка. Бег 3000м-юноши, 1500м-девушки.	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Спортивные игры. Волейбол</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 3.1. Техника передвижений, остановок, поворотов и стоек</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Стойки в волейболе. Перемещение по площадке.	2	
<b>Тема 3.2. Техника приема и передач мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Техника приема мяча	2	
	3. Техника передач мяча	2	
<b>Тема 3.3. Техника подачи мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	4. Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая	2	
<b>Тема 3.4. Прямой нападающий удар</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	5. Техника нападающего удара	2	
<b>Тема 3.6. Овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	6. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам	2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 4.1. Промежуточная аттестация</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Средства физической культуры. Дифференцированный зачет	2	

		<b>Итого</b>	<b>20</b>	
<b>3 курс (6 семестр)</b>				
<b>Раздел 5</b>	<b>Лыжная подготовка</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Техника лыжных ходов</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			ОК.01- ОК.09
	1. Элементы тактики в лыжных гонках. ТБ при занятиях лыжным спортом		2	
	2. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей		2	
	3. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности		2	
	4. Прохождение дистанции до 5 км (девушки) и до 8 км (юноши)		2	
<b>Раздел 6</b>	<b>Элементы атлетической гимнастики</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 6.1. Комплекс упражнений атлетической гимнастики</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			ОК.01- ОК.09
	1. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц		2	
<b>Тема 6.2. Упражнения силовой направленности</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	2. Упражнения для развития силовых качеств		2	
	3. Круговая тренировка на 5 - 6 станций		2	
<b>Раздел 7</b>	<b>Спортивные игры. Баскетбол</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 7.1. Техника передвижений</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			ОК.01- ОК.09
	1. Перемещение по площадке. Ведение мяча		2	
	<b>Тематика практических занятий</b>			

<b>Тема 7.2. Техника ловли и передач мяча</b>	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	
<b>Тема 7.3. Техника ведения мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	4. Совершенствование техники ведения мяча	2	
<b>Тема 7.4. Техника бросков мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	5. Броски мяча по кольцу: с места, в движении	2	
<b>Раздел 8</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 8.1 Спринтерский бег</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	1. Совершенствование техники спринтерского бега	2	
<b>Тема 8.2 Длительный бег.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Совершенствование техники бега на средние дистанции: 500 м, 2000м.	2	
	3. Техники и тактики длительного бега	2	
<b>Раздел 9</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 9.1. Промежуточная аттестация</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	1. Самоконтроль при занятиях физической культурой. Дифференцированный зачет	2	
<b>Итого</b>		<b>32</b>	
<b>4 курс (7 семестр)</b>			
<b>Раздел 1</b>	<b>Физическая культура в профессиональной подготовке</b>	<b>2</b>	

<b>Тема 1.1.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
<b>Профессионально - прикладная физическая подготовка</b>	Профессионально-прикладная физическая подготовка. Инструктаж по ТБ	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Легкая атлетика</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
<b>Спринтерский бег.</b>	1. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
<b>Тема 2.2. Бег на длинные дистанции</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Техника бега на дистанции 2000/3000 метров, контрольный норматив	2	
<b>Тема 2.3. Прыжки в длину</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	3. Целостное выполнение техники прыжка в длину, контрольный норматив	2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Спортивные игры. Волейбол</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Техника передач и приемов мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Техника передач мяча двумя руками: на месте, в прыжке, вперед, над собой, назад.	2	
<b>Тема 3.2. Техника подач мяча</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		

<b>Тема 3.3. Техника нападающего удара</b>	3. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара	2		
<b>Тема 3.4. Тактика игры в защите и нападении</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	4. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении	2		
<b>Раздел 4</b>	<b>Гимнастика</b>	<b>12</b>		
<b>Тема 4.1. Строевые упражнения</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09	
	1. Строевые упражнения, построения в шеренгу, выход из строя	2		
<b>Тема 4.2. Упражнения на перекладине</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	2. Выполнение упражнения на гимнастической скамейке	2		
	3. Упражнения на гибкость, подтягивания, отжимания	2		
<b>Тема 4.3. Развитие физических качеств</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			
	4. Акробатика. Кувырок вперед и назад, мостик, полушпагат	2		
	5. Специальные упражнения на укрепление брюшного пресса	2		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>3</b>		
<b>Тема 5.1. Промежуточная аттестация</b>	<b>Тематика практических занятий</b>			ОК.01- ОК.09
	1. Общефизическая подготовка. Дифференцированный зачет	2		
<b>Итого</b>		<b>14</b>		
<b>4 курс (8 семестр)</b>				

<b>Раздел 6</b>	<b>Лыжная подготовка</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 6.1. Техника лыжных ходов</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности	2	
	2. Прохождение дистанции до 5 км (девушки) и до 8 км (юноши)	2	
<b>Раздел 7</b>	<b>Гимнастика</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 7.1. Строевые упражнения</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Строевые упражнения, построения в шеренгу, выход из строя	2	
<b>Тема 7.2. Развитие физических качеств</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	2. Упражнения на гибкость, подтягивания, отжимания	2	
<b>Тема 7.3. Работа на тренажерах</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		
	3. Круговая тренировка на 5 - 6 станций	1	
<b>Раздел 8</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 8.1. Промежуточная аттестация</b>	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК.01- ОК.09
	1. Общефизическая подготовка. Дифференцированный зачет	2	
<b>Итого</b>		<b>18</b>	
		<b>Всего</b>	<b>150</b>



### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:

Скамейка

Баскетбольные кольца

Сетка волейбольная

Шахматы деревянные

Секундомер электронный

Мяч волейбольный

Мяч баскетбольный

Сетка волейбольная

Мат гимнастический

Табло судейское

Скамья для отжима

Гимнастические палки

Лыжный комплект (лыжи, палки, крепление)

Теннисный стол складной с двумя мембранными сетками

Персональный компьютер

Плакаты.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

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

1. Решетников Н.В. Физическая культура. -М:Академия, 2019.
2. Бишаева А.А. Физическая культура. -М:Академия, 2019.
3. Бишаева А.А. Физическая культура. -М:Академия, 2020.

ДИ – Дополнительные источники (печатные издания, электронные ресурсы), изданные за последние 5 лет:

1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> <li>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, для достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- знает о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- знает основы здорового образа жизни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реферат</li> <li>- дневник самоконтроля с последующим показом комплекса упражнений на занятиях</li> <li>- тестирование по взаимосвязи различных разделов физической культуры, основам профессионально-прикладной физической подготовке</li> <li>- самоконтроль</li> <li>- устный опрос в форме индивидуальной беседы</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</li> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>- правила разработки презентации</li> <li>- основные этапы разработки и реализации проекта</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива</li> <li>- психологические особенности личности</li> <li>- правила оформления документов</li> </ul>		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения устных сообщений</li> <li>- особенности социального и культурного контекста сущность гражданско-патриотической позиции;</li> <li>- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений;</li> <li>- значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</li> <li>- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</li> <li>-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</li> <li>-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</li> <li>-пути обеспечения ресурсосбережения</li> <li>-принципы бережливого производства</li> </ul>		
---	--	--

<p>-основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>-правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>-основы здорового образа жизни</p> <p>-условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>-средства профилактики перенапряжения</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p>		
---	--	--

**к ОПОП-II специальности  
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
«СГ 05 Основы финансовой грамотности»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть Социально- гуманитарного цикла образовательной программы

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>18</sup>:

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	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;	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;
	определять этапы решения задачи;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	составлять план действия;	структуру плана для решения задач;

<sup>18</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.



	определять необходимые ресурсы;	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
	реализовывать составленный план;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	определять задачи для поиска информации;	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 с использованием цифровых средств.
	определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	
	оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	
	использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;

	определять источники финансирования	основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации;
		кредитные банковские продукты

#### 1.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>19</sup>	36	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме – зачета с оценкой	-	-
Всего	<b>36</b>	<b>36</b>

<sup>19</sup>Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Семейная экономика.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Финансовое планирование как способ повышения благосостояния семьи.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
	1. История зарождения денег. Роль денег в нашей жизни. Мечта и цель: их отличие. Постановка личных (семейных) финансовых целей. Понятие замкнутого круга расходов. Источники создания богатства.	2	ОК 02 ОК 03
	2. Валюта. Валютный рынок. Валютный курс: фиксированный и регулируемый. Изменение валютного курса и его влияние на фирмы и население. Диверсификация рисков.	2	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Личное финансовое планирование.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
	1. Источники денежных средств семьи. Различать виды доходов и способы их получения, рассчитывать доходы своей семьи, полученные из различных источников, рассчитывать	2	ОК 02

	свой доход, остающийся после уплаты налогов. Структура доходов населения России.		ОК 03
	<b>2.</b> Формы вознаграждений наёмным работникам и от чего зависит уровень заработной платы. Права и обязанности наёмных работников по отношению к работодателю.	2	
	2. Необходимость уплаты налогов, случаи для подачи налоговой декларации. Выплата выходного пособия при увольнении. 3. Безработица, виды безработицы.	2  2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> Необходимость и тематика определяются образовательной организацией		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Контроль семейных расходов.</b>	<b>Содержание</b>		
	<b>1.</b> Расходы. Структура расходов среднестатистической российской семьи. Использование полученных доходов на различных этапах жизни семьи. Контроль расходов, считать и фиксировать, на что тратятся полученные деньги.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03

<b>Тема 1.4.</b>	<b>Содержание</b>		
<b>Семейный бюджет.</b>	<b>1.</b> Понятие семейного бюджета. Отличия личного бюджета и бюджета семьи. Дефицит (профицит) бюджета.	2	ОК 01
	<b>2.</b> Виды дефицита и способы избавления от хронического дефицита. Возникновение дефицита бюджета.		ОК 02 ОК 03
		2	
<b>Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции.</b>			
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
<b>Способы увеличения семейных доходов с использованием услуг финансовых организаций.</b>	<b>1.</b> Инвестиции – сбережения на будущее. Сбережения. Депозит. Виды банковских вкладов.	2	ОК 02 ОК 03
	<b>2.</b> Банковский сберегательный вклад, процентная ставка.	2	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01
<b>Банковская система РФ.</b>	<b>1.</b> Банки и их роль в жизни семьи. Банки. Принципы работы банковской системы РФ. Риски. Система страхования вкладов (ССВ).	2	ОК 02 ОК 03
	<b>2.</b> Центробанк и его роль в банковской системе Российской Федерации.	2	
	<b>3.</b> Кредит: основные правила использования кредитов. Рефинансирование кредитов. Ипотека.	2	

	<p><b>4.</b> Расчетно-кассовые операции: Хранение, обмен и перевод денег. История денег. Виды платежных средств.</p> <p><b>5.</b> Формы дистанционного банковского обслуживания. Система рисков интернет-банкинга.</p>	2	
		2	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>		
<b>Финансовые риски и способы защиты от них.</b>	<p><b>1.</b> Способы защиты от финансового мошенничества в цифровой среде.</p> <p>Способы сокращения финансовых рисков.</p>	2	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание</b>		
<b>Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости.</b>	<p><b>1.</b> Добровольное (дополнительные) пенсионные накопления. Негосударственный пенсионный фонд.</p>	2	
	<p><b>2.</b> Пенсионная система. Пенсия: виды пенсий. Обязательное пенсионное страхование. Пенсионный фонд РФ (ПФРФ).</p>	2	
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет с оценкой</b>			
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

2.3. Курсовой проект (работа)

- не предусмотрен

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. - М: Академия, 2019г. Наименование.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b> 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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	Понимает актуальность знаний в области финансов в профессиональном и социальном контексте; Использует основные источники и ресурсы для решения задач по распоряжению личными и семейными финансами; Определяет алгоритм выполнения работ с использованием цифровых ресурсов при реализации задач в смежных областях; Знает методы работы с финансами; Владеет правилами составления плана деятельности; Знает порядок оценки результатов решения задач в области распоряжения	Устный/письменный опрос. Тестирование. Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий. Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе

<p>деятельности; приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы финансовой грамотности;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной</p>	<p>личными и семейными финансами;</p> <p>Владеет знаниями по структурированию информации в области финансов;</p> <p>Подбирает цифровые инструменты, современные средства и устройства информатизации для выполнения задач в области управления личными и семейными финансами;</p> <p>Знает методы работы с официальными сайтами коммерческих банков;</p> <p>Знает правила работы в цифровых калькуляторах, с правовыми справочными системами;</p> <p>Знает виды банковских продуктов и дает им характеристику;</p> <p>Владеет методикой начисления процентов за пользование кредитом, ипотекой;</p> <p>Понимает график платежей за пользование кредитом;</p> <p>Знает психологические основы поведения в коллективе;</p>	<p>освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.</p> <p>Экспертная оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации, в т.ч. иностранных языках.</p> <p>Экспертная оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере</p>
---	--	---



<p>деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>Принимает особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Имеет гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>Понимает и разделяет общечеловеческие ценности;</p> <p>Знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p> <p>Знает правила экологической безопасности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в организации своей деятельности;</p> <p>Понимает принципы бережливого производства;</p> <p>Знает основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на практических занятиях;</li> <li>– при проведении экзамена.</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– Выделяет составные части и определяет этапы решения задачи;</li> </ul>	<p>Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном.</p>

<p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в</p>	<p>– Выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>– Составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</p> <p>– Демонстрирует владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>– Реализует составленный план и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>– Определяет задачи для поиска информации, необходимые источники и планирует процесс поиска;</p> <p>– Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации и оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>– Оформляет результаты поиска, применяя средства информационных технологий для решения профессиональных задач; используя современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>– определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>– применяет современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>– определяет и выстраивает траектории</p>	<p>Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий.</p> <p>Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям.</p> <p>Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.</p> <p>Экспертная оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации,</p>
--	---	--

<p>профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках</p>	<p>профессионального развития и самообразования;</p> <p>– Демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>– В ходе профессиональной деятельности взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами, опираясь на знания психологических основ</p> <p>– Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке в соответствие с установленными правилами;</p> <p>– Демонстрирует толерантность в рабочем коллективе</p> <p>– применяет стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>– соблюдает нормы экологической безопасности;</p> <p>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>– осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>– выбирать ресурсы в зависимости от региональных климатических условий.</p>	<p>в т.ч. иностранных языках.</p> <p>Экспертная оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе.</p> <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>– на практических занятиях;</p> <p>– при проведении экзамена.</p>
---	---	---

<p>профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>		
---	--	--

**Приложение 2.6**

**к ОПОП-П по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.01 Инженерная графика»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>487</b>

# 1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть Социально- гуманитарного цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>20</sup>:

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 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

<sup>20</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта.</p> <p>Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта.</p> <p>Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды).</p> <p>Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности.</p> <p>Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p> <p>Соблюдает нормы публичной речи и регламент.</p> <p>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.</p> <p>Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</p> <p>Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.</p>



<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.</p> <p>Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p>Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас.</p> <p>Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.</p>	<p>Осуществляет разработку виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p> <p>Анализирует имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации.</p> <p>Выбирает и применяет программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p> <p>Создает и тестирует модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p> <p>Знает методики построения виртуальных моделей.</p> <p>Программное обеспечение для построения виртуальных моделей.</p> <p>Теоретические основы моделирования.</p> <p>Назначение и область применения элементов систем автоматизации.</p> <p>Методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем.</p>

<p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.</p>	<p>Осуществляет проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> <p>Умеет проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации.</p> <p>Проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p> <p>Знает функциональное назначение элементов систем автоматизации.</p> <p>Основы технической диагностики средств автоматизации.</p> <p>Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации.</p> <p>Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии).</p> <p>Классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации.</p>
<p>ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робот технологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p>	<p>Определяет виды технической документации.</p> <p>Демонстрирует знание требований к разработке технической документации на модели элементов систем автоматизации.</p>
<p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническими заданиями.</p>	<p>Определяет порядок чтения чертежей моделей элементов систем автоматизации.</p> <p>Разрабатывает техническую документацию для осуществления монтажа и наладки моделей систем автоматизации.</p>
<p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по</p>	<p>Демонстрирует знание стандарта в части состава и комплекта проектно-конструкторской документации.</p>

внедрению средств автоматизации и механизации.	Обоснованно применяет правила стандарта для разработки инструкций и технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.
--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	9
практические занятия	55
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b>	<b>Геометрическое черчение</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Форматы чертежей по ГОСТ 2.301- 68. Типы и размеры линий чертежа по ГОСТ 2.303-68. Стандартные шрифты и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304-81. Правила выполнения надписей на чертежах. Форма, содержание и размеры основной надписи по ГОСТ 2.104- 2006. Масштабы по ГОСТ 2.302-68, определение, применение и обозначение. Правила нанесения размеров на чертёж по ГОСТ 2.307-68.	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Уклон и конусность на технических деталях, правила их определения, построения по заданной величине и обозначение»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	2. Практическое занятие «Деление отрезка прямой, углов, окружности на равные части»	2	
	3. Практическое занятие «Графическая работа. Контур детали на деление окружности»	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7,

<b>Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	1. Практическое занятие «Сопряжение линий. Сопряжения прямых, прямой и окружности, двух окружностей»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
<b>Раздел 2</b>	<b>Проекционное черчение</b>		
<b>Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Построение наглядного изображения и комплексного чертежа проекций точки и отрезка прямой»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
<b>Тема 2.2. Поверхности и тела</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих)»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	2. Практическое занятие «Графическая работа. Геометрические тела. Построение комплексных чертежей геометрических тел»	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 3-4, 7,

<b>Тема 2.3. АксонOMETрические проекции</b>	1. Практическое занятие «Общие понятия об аксонOMETрических проекциях по ГОСТ 2.317-69. Виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические оси. Показатели искажения»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	2. Практическое занятие «Графическая работа. Геометрические тела. Изображение геометрических тел в аксонOMETрических проекциях»	2	
<b>Тема 2.4. Проекции моделей</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Построение третьей проекции по двум заданным»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	2. Практическое занятие «Построение комплексного чертежа модели по её аксонOMETрической проекции»	2	
	3. Практическое занятие «Графическая работа. Комплексный чертёж и аксонOMETрическое изображение модели с натуры»	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>		
<b>Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Виды изделий по ГОСТ 2.101-68. Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68, от стадии разработки по ГОСТ 2.103-76 (проектные и рабочие), от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия)»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1

<b>Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>10</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Виды: назначение, расположение по ГОСТ 2.305-68. Обозначение основных, местных и дополнительных видов по ГОСТ 2.316-68. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	2. Практическое занятие «Графическая работа. Комплексный чертёж модели с необходимыми простыми разрезами и аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти. Выполнение соединения половины вида с половиной разреза»	2	
	3. Практическое занятие «Выполнение простых разрезов для деталей без резьбы по ГОСТ 2.305-68. Условности и упрощения»	2	
	4. Практическое занятие «Графическая работа. Чертёж детали, содержащий сложный разрез»	2	
	5. Практическое занятие «Сечения вынесенные и наложенные. Расположение и обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечении по ГОСТ 2.306-68. Выносные элементы по ГОСТ 2.305-68. Расположение и обозначение выносных элементов. Изображение рифления»	2	
<b>Тема 3.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие «Основные сведения о резьбе. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы по ГОСТ 2.311-68.	2	

	Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей по ГОСТ 2.315-68»		
<b>Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7, ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	1. Практическое занятие «Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения или разреза. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным его эскиза. Выполнение рабочих чертежей машиностроительных деталей»	2	
<b>Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие «Виды разъёмных соединений деталей. Изображение крепёжных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов упрощённо и условно по ГОСТ 2.315-68»	2	
	2. Практическое занятие «Графическая работа. Соединения резьбовые. Вычерчивание соединения деталей болтом, шпилькой, винтом упрощённо и условно»	2	
	3. Практическое занятие «Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Изображение и обозначение неразъёмных соединений пайкой, склеиванием по ГОСТ 2.313-82. Изображение и обозначение сварных соединений по ГОСТ 2.312-72»	2	



<b>Тема 3.6. Чертёж общего вида и сборочный чертёж</b>	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Практическое занятие «Чертёж общего вида и сборочный чертёж, их назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Назначение спецификаций по ГОСТ 2.106-96. Основная надпись на текстовых документах по ГОСТ 2.104-2006»	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
<b>Раздел 4</b>	<b>Чертежи и схемы по специальности</b>	<b>9</b>	
<b>4.1. Чтение и выполнение схемы технологической</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 3-4, 7,
	1. Назначение и содержание чертежей-схем, виды и типы схем, условные обозначения. Построение схемы технологической. Условные графические обозначения элементов и устройств. Порядок чтения и выполнения. Таблица трубопроводов, перечень элементов и устройств.	2	ПК 1.1-1.3, 2.2-2.3, 3.1
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>7</b>	
	1. Практическое занятие «Выполнение условных графических обозначений элементов и устройств.	2	

	Расшифровка позиционных обозначений»		
	2. Практическое занятие «Выполнение таблицы трубопроводов, перечня элементов и устройств»	2	
	3. Практическое занятие «Графическая работа. Схема технологическая»	3	
<b>Всего</b>		<b>64</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-гуманитарного цикла оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники учебной литературы

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика.-М:Академия, 2018
2. Бродский А.М. Инженерная графика.-М:Академия, 2018
3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике.- М:Академия, 2018
4. Павлова А.А. Основы черчения.-М:Академия, 2016
5. Елочкин М.Е. Основы проектной и компьютерной графики.-М:Академия, 2019

### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	<p>Представляет методы и приёмы проекционного черчения.</p> <p>Представляет способы графического изображения технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах.</p> <p>Выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>Выполняет геометрические построения технические рисунки, эскизы, чертежи технических деталей в соответствии с</p>	<p>Устный/письменный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном.</p> <p>Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий.</p> <p>Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям.</p>

	требованиями стандартов ЕСКД.	
Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.	<p>Читает чертежи и схемы.</p> <p>Представляет методы и приёмы проекционного черчения.</p> <p>Представляет способы графического изображения технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах.</p> <p>Выполняет геометрические построения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД.</p> <p>Выполняет технические рисунки, эскизы.</p> <p>Выполняет чертежи технических деталей.</p> <p>Выполняет графические изображения технологического оборудования и технологических схем.</p> <p>Оформляет технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД.</p>	

**Приложение 2.7**

**к ОПОП-II по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОП.02 Техническая механика»**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>480</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	480
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>482</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	482
2.2. Содержание дисциплины .....	483
2.3. Курсовой проект (работа) .....	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	487
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

## ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02. Техническая механика

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 02. Техническая механика: формирование представление об основных понятиях технической механики, статики, сопротивления материалов, элементов кинематики и динамики, и деталей машин.

Дисциплина ОП 02. Техническая механика включена в обязательную часть к дисциплинам общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	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	-

	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации 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	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	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального	содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской	-



	<p>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</p>	<p>деятельности, правовой и финансовой грамотности          правила разработки презентации          основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды          взаимодействовать с коллегами,          руководством,          клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива          психологические особенности личности</p>	
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке          проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила оформления документов          правила построения устных сообщений          особенности социального и культурного контекста</p>	-

ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)  применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>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</p>	-

ОК.08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18</p> <p>Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов</p> <p>профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	

ПК 1.1	-Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения;</li> <li>- Способы оценки качества пусконаладочных работ;</li> <li>- Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; -</li> <li>- Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности</li> </ul>	- Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
ПК 1.3	- Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов);</li> <li>- Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;</li> <li>- Модульное построение элементов роботизированных участков</li> </ul>	- Наладки механических и электромеханических устройств роботов
ПК 2.1	- Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения; способы оценки качества пусконаладочных работ;</li> <li>методы расчета параметров роботизированных</li> </ul>	- Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования

		участков сварочных, - Сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; - Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности.	
--	--	---	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	80	

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Теоретическая механика. Статика</b>		<b>24</b>	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК 2.1
	1 Введение. О задачах учебной дисциплины в подготовке специалиста	2	
	2 О материи, движении, механическом движении и равновесии	2	
	3 О свободных и несвободных телах, о связях и реакциях связей.	2	
	4 Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики.	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Плоская сходящаяся система сил	2	
Тема 1.2. Пространственная система сил. Центр тяжести	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК 2.1
	1 Пространственная система сил. Вектор в пространстве	2	
	2 Момент силы относительно оси.	2	
	3 Главный вектор и главный момент системы сил в пространстве	2	
	4 Условия равновесия пространственной системы сил.	2	
	5 Центр фигур.	2	
	6 Формулы для определения положения центра тяжести плоских фигур	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 1 Определение положения центра тяжести плоской фигуры	2	
<b>Раздел 2 Сопротивление материалов</b>		<b>28</b>	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК 2.1
Тема 2.1. Основные положения. Растяжение и сжатие. Кручение. Изгиб	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	
	1 Основные понятия «Сопротивления материалов», гипотезы и допущения	2	
	2 Деформации упругие и пластические	2	

	3 Силы внешние и внутренние.	2	
	4 Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.	2	
	5 Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов	2	
	6 Изгиб. Виды изгиба.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	Практическая работа № 2 «Механические испытания материалов».	2	
	Практическая работа № 3 «Расчеты заклепочных и сварных соединений».	2	
	Практическая работа № 4 «Расчет на прочность круглого вала	2	
	Практическая работа № 5 Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении	2	
	Практическая работа № 6 « Внутренние силовые факторы. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов»	2	
	Практическая работа № 7 «Расчет на прочность при изгибе».	2	
	Практическая работа № 8 Расчет вала при совместном действии изгиба и кручения	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	1. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	
<b>Раздел 3 Элементы кинематики и динамики</b>		<b>6</b>	
Тема 3.1. Основные понятия. Кинематика точки и твердого тела.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1-ОК9, ПК1.1, ПК 2.1
	1 Уравнение движения точки. Скорость и ускорение точки.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическая работа № 9 Трение, работа и мощность, КПД	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Расчеты на прочность при растяжении. Практические расчеты на срез и смятие	2	
<b>Раздел 4 Детали машин.</b>		<b>16</b>	
Тема 4.1. Основные	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК1-ОК7, ПК1.1-ПК1.3
	1 Классификация деталей машин	2	

положения	2 Цели и задачи раздела «Детали машин» Механизм, машина, деталь, сборочная единица	2	
	3 Структура электромеханического привода	2	
	4 Соединение зубчатых передач	2	
	5 Червячные передачи	2	
	6 Ременные передачи	2	
	7 Цепные передачи.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
Практическая работа № 10 «Изучение конструкции червячной передачи. Геометрический и силовой расчет	2		
<i>Промежуточная аттестация экзамен</i>		<b>6</b>	
Всего		<b>80</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание

роботизированного производства (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов- М.: «Высшая школа», 2008

2 Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 288 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \*сайт+. — URL: <https://urait.ru/bcode/475631>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1 Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. Практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016.- 353 с.



2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособ.

для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. - М.: Академия

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

##### ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Знание основ технической механики;</li> <li>- Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик;</li> <li>- Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- Знание основ расчётов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц;</li> <li>- Умение читать кинематические схемы;</li> <li>- Умение определять напряжения в конструкционных элементах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрирует уверенное владение основами технической механики;</li> <li>- Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</li> <li>- Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;</li> <li>- Владеет расчетами механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</li> <li>- Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения;</li> <li>- Использует кинематические схемы;</li> <li>- Производит расчет напряжения в конструкционных элементах</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>

**Приложение 2.8**  
**к ОПОП-II по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**  
**(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.03 Электротехника и электроника**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 03 Электротехника и электроника

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП. 03 Электротехника и электроника»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации

- Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору
- Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов
- Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов
- Выборочная проверка качества предметов труда
- Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов
- Проверка точности позиционирования рабочих органов
- Оценка основных параметров предметов труда
- Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям
- Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
- Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов
- Определение правильности действий робототехнологических комплексов
- Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов
- Диагностика причин захвата предметов труда
- Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств
- Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования
- Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов.

Дисциплина «ОП. 03 Электротехника и электроника» включена в **обязательную часть (наименование) цикла образовательной программы**

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>21</sup>:

---

<sup>21</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Код компетенции	Формулировка компетенции <sup>22</sup>	Знания, умения <sup>23</sup>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> 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;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> 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;</p> <p>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</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<p><b>Умения:</b> 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное</p>

<sup>22</sup> Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

<sup>23</sup> Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

	деятельности	<p>обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> 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 с использованием цифровых средств.</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> 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; 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</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</li> <li>– Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору</li> <li>– Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;</li> <li>– планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации</li> <li>– планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</li> <li>– Читать чертежи</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов</li> <li>– Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов</li> <li>– Система допусков и посадок</li> <li>– Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции</li> </ul>
<p>ПК.1.2 Определять действительные контролируемые параметры предметов труда с использованием средств измерений.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов</li> <li>– Выборочная проверка качества предметов труда</li> <li>– Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)</li> <li>– Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов</li> <li>– Проверка силы затяжки фундаментных болтов</li> <li>– Проверка точности позиционирования рабочих органов</li> <li>– Оценка основных параметров предметов труда</li> <li>– Проверка соответствия предметов труда техническим</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	<p>требованиям</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Измерять силу затяжки резьбовых соединений</li> <li>– Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям</li> <li>– Проводить измерения параметров предметов труда</li> <li>– Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</li> <li>– Контролировать основные параметры предметов труда</li> <li>– Пользоваться динамометрическими ключами</li> <li>– Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования</li> <li>– Характеристики параметров состояния.</li> <li>– Способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров</li> </ul>
<p>ПК.1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов</li> <li>– Определение правильности действий робототехнологических комплексов</li> <li>– Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов</li> <li>– Диагностика причин захвата предметов труда</li> <li>– Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств</li> <li>– Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования</li> <li>– Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Принципы работы робототехнологических комплексов</li> <li>– Основные понятия технической диагностики.</li> <li>– Виды технического состояния робототехнологических комплексов.</li> <li>– Характеристики надежности робототехнологических комплексов</li> <li>– Методы диагностирования.</li> <li>– Классификация методов диагностирования.</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия <sup>24</sup>	70	16
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме (, экзамен)	6	
<b>Всего</b>	<b>80</b>	

---

<sup>24</sup>Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий



## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Электротехника</b>			
<b>Тема 1.1.</b> <b>Электрическое поле</b>	<p><b>Тематика теоретических занятий</b></p> <p>Электрическое поле, его свойства и характеристики.</p> <p>Электропроводность вещества. Проводники и диэлектрики.</p>	2 2 2	ОК 01- ОК04  ПК 1.1 - ПК1.3.
<b>Тема 1.2.</b> <b>Элементы и схемы электрической цепи</b>	<p><b>Тематика теоретических занятий</b></p> <p>1. Основные элементы электрических цепей, их параметры и характеристики. Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа.</p> <p>2. Основы расчета электрических цепей произвольной конфигурации методами: наложения, контурных токов, узловых потенциалов, преобразований.</p> <p><b>Тематика практических занятий</b></p>	2 2 4	

	1.Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с одним источником питания	2	
	2.Исследование режимов работы и методов расчета линейных цепей постоянного тока с двумя источниками питания	2	
<b>Тема1.3</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01- ОК04
<b>Электромагнетизм</b>	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущимся в магнитном поле.	2	ПК 1.1 - ПК1.3.
<b>Тема1.4</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01- ОК04
<b>Электрические цепи переменного тока</b>	1.Переменный ток. Действующая и средняя величина переменного тока. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением.	2	ПК 1.1 - ПК1.3.
	Неразветвленная цепь переменного тока.	2	
	Цепь переменного тока с параллельным соединением RL и C	2	
	Условие возникновения резонанса токов и напряжений.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Определение параметров и исследование режимов работы электрической цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности , резистора и конденсатора	2	

<b>Тема 1.5</b> <b>Трехфазные электрические цепи</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК04  ПК 1.1 - ПК1.3.
	1. Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника.	2	
	Симметричные и несимметричные трехфазные цепи. Несимметричные трехфазные цепи.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Определение параметров и исследование режимов работы трехфазной электрической цепи переменного тока при соединении потребителя в звезду	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Трансформаторы</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК04  ПК 1.1 - ПК1.3.
	Принципы действия и устройство трансформатора.	2	
	Режим, типы и применение трансформаторов.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора	2	
<b>Тема 1.7</b> <b>Электрические машины постоянного тока</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>		ОК 01-ОК04  ПК 1.1 - ПК1.3.
	Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы и электродвигатели постоянного тока.	2	
<b>Тема 1.8</b> <b>Электрические машины</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>6</b>	
	Устройство и назначение асинхронных электродвигателей. Получение вращающегося магнитного поля.	2	

<b>переменного тока</b>	Вращающий момент, скольжение, пуск и регулирование частоты асинхронного двигателя.	2	
	Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механические характеристики.	2	
<b>Тема1.9</b> <b>Электропривод</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01- ОК04
	Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств.	2	ПК 1.1 - ПК1.3.
<b>Тема 1.10</b> <b>Электрические измерения</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01- ОК04
	Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов.	2	ПК 1.1 - ПК1.3.
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Поверка технического вольтметра	2	
<b>Тема 1.11</b> <b>Передача и распределение энергии</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01- ОК04
	Электрические сети промышленных предприятий. Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру.	2 2	ПК 1.1 - ПК1.3.
<b>Раздел 2.</b> <b>Основы электроники</b>			
<b>Тема2.1</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-

<b>Полупроводниковые приборы</b>	Электропроводность полупроводников.	2	ОК04 ПК 1.1 - ПК1.3.
	Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.	2	
	<b>Тематика практических работ</b>	<b>2</b>	
	Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2	
<b>Тема 2.2 Полупроводниковые выпрямители, усилители.</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 01- ОК04 ПК 1.1 - ПК1.3.
	Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	2	
	Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов.	2	
	Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		
Однокаскадный транзисторный усилитель	2		
<b>Тема 2.3 Электронные генераторы</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	
	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов	2	

	различных конфигураций.		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
<b>Консультации</b>			
<b>Экзамен</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>70</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Кабинет общепрофессионального цикла, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1..Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: Учебник для студ. образovat. учр. сред. проф. обр.- 3-е изд., - М.: Академия, 2014.

2.Лотерейчук Е.А.Теоретические основы электротехники: Учебник-М.: ФОРУМ: ИНФА-М,2014-316 с. - (Профессиональное образование).

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Электронный ресурс «Электротехника» форма доступа:[http: || electron.ru](http://electron.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<p>Знает</p> <p>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;</p> <p>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.</p> <p>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</p>	<p>Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p> <p>Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору</p> <p>Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов</p> <p>Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов</p> <p>Выборочная проверка качества предметов труда</p> <p>Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)</p> <p>Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов</p> <p>Проверка силы затяжки фундаментных болтов</p> <p>Проверка точности позиционирования рабочих органов</p> <p>Оценка основных параметров</p>	<p>Лабораторная работа</p> <p>Оценка продукта (протокол) Сравнение с эталоном</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p> <p>Экзамен</p>



<p>в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.</p>	<p>предметов труда</p> <p>Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям</p> <p>Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов</p> <p>Определение правильности действий робототехнологических комплексов</p> <p>Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов</p> <p>Диагностика причин незахвата предметов труда</p> <p>Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств</p> <p>Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования</p> <p>Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов.</p>	
---	---	--

**Приложение 2.1**

**к ОПОП-П по специальности  
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
ОП 04 Технологическое оборудование и приспособления**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Содержание дисциплины .....	5
2.3. Курсовой проект (работа) .....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>

## 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 Технологическое оборудование и приспособления

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 04 Технологическое оборудование и приспособления: формирование представлений о технологическом оборудовании и приспособлениях.

Дисциплина ОП 04 Технологическое оборудование и приспособления включена в обязательную часть ОП. Общепрофессиональный цикла образовательной программы.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>25</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
<b>ОК.01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах механической обработки ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки материалов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику расчета рациональных режимов резания при различных видах механической обработки;</li> </ul>	-

<sup>25</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

<b>ПК 1.2</b>	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	Навыками выполнения слесарной обработки простых деталей

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, <b>навыки</b> (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>26</sup>	<b>75</b>	16
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
<b>Всего</b>	<b>85</b>	<b>16</b>

<sup>26</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Введение</b>			
<b>Тема 1.1. Введение.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Введение. Классификация процессов формообразования.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.2. Инструментальные материалы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Требования к свойствам инструментальных материалов.	2	
	2. Инструментальные стали (углеродистые, легированные, быстрорежущие).	2	
	3. Твердые сплавы. Режущая керамика. Сверхтвёрдые инструментальные материалы.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2. Конструктивно-геометрические параметры токарного резца</b>			
<b>Тема 2.1. Конструктивные элементы резца</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Конструктивные элементы резца: рабочая часть, крепежная часть резца, лезвие.	2	
	2. Передняя поверхность лезвия, главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка.	2	

	3. Ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус при вершине резца.	2	
	4. Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2. Геометрические параметры резца</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Углы лезвия резца и плоскости. Влияние углов резца на процесс резания	2	
	2. Числовые значения углов для типовых резцов. Влияние установки резца на процесс резания.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Особенности конструкции токарных резцов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Основные типы токарных резцов.	2	
	2. Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи	2	
	3. Формы передней поверхности лезвия резца.	2	
	4. Стружколомающие канавки и уступы, накладные стружколоматели.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №1 Расчет режимов резания при точении	2	

	Практическая работа №2 Конструктивные и геометрические параметры токарных резцов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Выбор режима резания для станков с ЧПУ	2	
<b>Раздел 3. Физические явления при резании металлов</b>			<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
<b>Тема 3.1 Стружкообразование</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования	2	
	2. Типы стружек. Факторы, влияющие на образование типа стружки	2	
	3. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания.	2	
<b>Тема 3.2 Наростообразование. Усадка стружки</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания.	2	
	2. Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием	2	
	3. Явления усадки стружки.	1	
	4. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.	2	
	5. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при резании.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Общие сведения. Влияние температуры в зоне резания на процесс резания.	2	



Тема 3.3 Теплота и температура в зоне резания	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа №3 Температура резания при точении	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 4. Силы резания</b>			<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
Тема 4.1 Силы резания при токарной обработке	<b>Содержание</b>	2	
	1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа №4 Силы резания при точении	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 6. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием</b>			<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
Тема 6.1 Обработка материалов сверлением	<b>Содержание</b>	2	
	1. Процесс сверления. Физические особенности процесса сверления.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа №5 Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 6.2 Обработка материалов зенкерованием, развёртыванием	<b>Содержание</b>	4	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования	2	
	2. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6	

	Практическая работа №6 Расчет режимов резания при сверлении	2	
	Практическая работа №7 Расчет режимов резания при зенкеровании	2	
	Практическая работа №8 Расчет режимов резания при развертывании	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 7. Обработка материалов фрезерованием</b>			<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
<b>Тема 7.1 Цилиндрическое фрезерование</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1.Обработка материалов фрезерованием. Виды фрезерования.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 7.2 Торцевое фрезерование</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 8. Обработка материалов шлифованием</b>			
<b>Тема 8.1 Абразивные инструменты. Виды шлифования</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, ПК 1.2</b>
	1.Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом).	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	1.Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования.	2	
<b>Промежуточная аттестация экзамен</b>		<b>6</b>	

<b>Bcero</b>	<b>85</b>	
--------------	-----------	--

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерской монтажа, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Зубарев, Ю. М. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей : учебник для спо / Ю. М. Зубарев, В. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8890-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183093> (дата обращения: 28.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие для спо / В. М. Кишуоров, М. В. Кишуоров, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8965-7. — Текст: электронный // Лань:электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185960> (дата обращения: 28.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Кишуоров, В. М. Процессы формообразования и инструменты. Лабораторные работы: учебное пособие для спо / В. М. Кишуоров, Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024.

2. — 200 с. — ISBN 978-5-507-47473-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/379973> (дата обращения: 28.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков ; под редакцией Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47082-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326144> (дата обращения: 28.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
---------------------	------------------------------------	---------------

<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать рациональный способ обработки деталей</li> <li>- Производить расчёты режимов резания</li> <li>- Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента</li> <li>- Читать кинематическую схему станка</li> <li>- Составлять перечень операций обработки</li> <li>- Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</li> <li>- Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков</li> <li>- Правила безопасности при работе на металлорежущих станках</li> <li>- Основные положения технологической документации</li> <li>- Методику расчёта режимов резания</li> </ul>	<p>Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правильно производит расчеты режимов резания</li> <li>- Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента</li> <li>- Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка</li> <li>- Способен составить алгоритм действий по обработке</li> <li>- Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию</li> <li>- Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса</li> </ul> <p>- Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах</li> <li>- Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках;</li> <li>- Аргументировано определяет последовательность действий</li> <li>- Владеет профессиональной терминологией;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>
---	---	---

<p>- Основные технологические методы формирования заготовок</p>	<p>- Уверенно пользоваться нормативно- справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке;</li><li>- Производит расчет режимов резания при различных видах обработки</li></ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий</p>
---	--	--

**Приложение 2.10**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**роботизированного производства (по отраслям).**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения рабочей программы.....	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
2.2 Тематический план.....	7
2.3 Содержание учебной дисциплины.....	10
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	15
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	16
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>18</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»: проектировать системы управления

Дисциплина «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы» включена в обязательной частью профессионального цикл образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного оборудования (по отраслям).

### 1.1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>27</sup>:

<i>Код ОК, ПК</i>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыками</b>
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи</li> <li>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач</li> </ul>	-

<sup>27</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий</p> <p>(самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>порядок оценки результатов решения задач</p> <p>профессиональной деятельности.</p>	
ПК 4.2.	<p>проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям (У-1); – проектировать системы управления (У-2); – описывать работу приводов и системы управления по циклу (У-3); – писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода (У4); – составлять функциональную циклограмму (У-5); – рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин (У-6); – проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт (У-7); – выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками (У-8); – использовать</p>	<p>понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидропередачи (З-1); – структуру приводов и принцип действия (З-2); – классификация приводов (З-3); – область применения приводов, преимущества и недостатки (З-4); – рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем (З-5); – типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов (З-6); – виды систем управления (З-7); 5 – методику расчёта объёмного гидропривода (З-8); – элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления (З-9); – типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием</p>	<p>Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией.</p>

	современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем (У-9)	гидропневмоавтоматики (3-10); – условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов (3-11); – правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы (3-12);	
--	--	--	--

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия <sup>28</sup>	48	XX
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	6	XX
<b>Всего</b>	<b>54</b>	<b>XXX</b>

<sup>28</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1. Объемные гидравлические приводы</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	<b>ОК 01, ПК 4.2</b>
	Тема 1.1 Объемная гидропередача и объемный гидравлический привод  Принцип действия объемной гидропередачи и объемного гидропривода Структурная схема гидропривода. Сравнительные характеристики гидравлических приводов с приводами, работающими на иных принципах. Мобильные и стационарные гидравлические системы.	2	
	Практическое занятие №1. Расчет параметров объемного привода  Выполнить расчет гидравлических и энергетических параметров объемного гидропривода	2	
	Тема 1.2 Гидравлические приводы с релейным управлением.  Управление движением гидроприводов. Релейный способ управления перемещением выходного звена привода. Управление движением гидроприводов по пути, нагрузке и времени. Типовые схемы управления движением гидропривода по пути, нагрузке. Принцип работы гидроприводов с управлением по времени. Гидравлические	2	

	<p>элементы, выполняющие управление гидроприводами. Гидравлические объемные приводы с цикловым программным управлением. Правила оформления функциональной циклограммы.</p>		
	<p>Практическое занятие №2. Разбор последовательной работы гидроцилиндров.</p> <p>Разбор принципа работы схем гидроприводов, выполняющих управление гидроприводами</p>	2	
	<p>Тема 1.3 Следящие объемные гидравлические приводы с дроссельным управлением.</p> <p>Следящий гидравлический привод. Структурная и функциональная схема объемного следящего гидравлического привода. Дросселирующие распределители следящих гидроприводов.</p> <p>Гидравлические золотниковые дросселирующие распределители. Анализ схемы потоков рабочей жидкости по элементам цикла работы привода</p>	2	
	<p>Тема 1.4 Объемные гидравлические приводы дискретного действия.</p> <p>Дискретный гидропривод. Способы управления перемещением рабочего оборудования дискретным гидроприводом. Объемный гидропривод с многопоршневыми двигателями. Объемный гидропривод с многоканальным двигателем. Точность позиционирования многоканального дискретного гидропривода. Шаговые гидравлические приводы. Аксиально-поршневой шаговый двигатель</p>	2	
	<p>Тема 1.5 Типовые объемные гидравлические приводы стационарных и мобильных машин.. Типовые схемы гидравлических приводов металлорежущих станков и</p>	2	

	<p>автоматических линий. Типовые схемы гидроприводов наиболее распространенных гидроприводов металлорежущих станков. Типовые схемы гидравлических приводов литейных машин. Принципиальная схема гидропривода установки литья. Типовые схемы гидравлических приводов строительных, дорожных и коммунальных машин. Типовые схемы гидравлических приводов промышленных роботов.</p>		
	<p>Практическое занятие №3. Выбор гидроаппаратов управления для заданной гидравлической схемы в зависимости от условий её работы.</p> <p>Выполнить выбор гидроаппаратов для гидравлической схемы по каталогам производителей гидроаппаратуры.</p>	2	
<b>Тема 2. Объемные пневматические приводы</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	<b>ОК 01, ПК 4.2</b>
	<p>Тема 2.1 Пневматические приводы и системы.</p> <p>Рабочие тела пневмоприводов и пневмосистем. Понятие пневматического привода. Условные обозначения элементов пневмоприводов. Правила выполнения схем пневматических приводов. Свойства воздуха. Термодинамические процессы газов. Рабочее давление и расход сжатого газа. Машины для производства сжатого газа.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №4. Способы замены пневматических элементов в аварийных ситуациях</p>	2	
	<p>Тема 2.2. Составные комплектующие устройства объемного пневмопривода и их основные параметры.</p> <p>Объемные пневматические машины. Устройство поворотных пневмодвигателей. Устройство пневмопреобразователей поступательного и вращательного</p>	2	

	<p>действия. Пневматические аппараты. Устройство, основные характеристики и область применения: клапанов предохранительных;</p> <p>клапанов редуцированных; клапанов разности давлений. Устройство, основные характеристики и область применения пневмоаппаратов.</p>		
	<p>Практическое занятие №5. Генератор импульсных сигналов на базе пневмоэлементов; Организация синхронной работы пневмопривода.</p> <p>Изучение принципиальных схем с генератором импульсных сигналов на базе пневмоэлементов. Изучение принципиальных схем синхронной работы пневмопривода</p>	2	
	<p>Тема 2.3 Типовые пневматические системы</p> <p>Пневмоприводы поступательного движения. Подготовительный и заключительный периоды работы пневмопривода. Пневмоприводы вращательного движения. Пневматические системы дроссельного регулирования пневмоприводов. Пневматические системы дроссельного регулирования пневмоприводов. Пневматические системы дроссельного регулирования пневмоприводов. Пневматические системы промышленных роботов. Пневматические приводы рабочего оборудования промышленных роботов и манипуляторов. Следящие пневматические приводы.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №6. Управление тремя исполнительными устройствами. Управление с помощью распределителей с «ломающимися рычагами».</p>	2	



	Изучение и разработка принципиальных схем тремя исполнительными устройствами пневмопривода. Изучение и разработка принципиальных схем с помощью распределителей с «ломающимися рычагами»		
	<p>Практическое занятие № 7. Системы управления с реверсивным распределителем; Системы управления с тактовыми модулями.</p> <p>Изучение и разработка принципиальных схем системы управления с реверсивным распределителем. Изучение и разработка принципиальных схем системы управления с тактовыми модулями</p>	2	
<b>Тема 3. Проектирование объемных гидравлических и пневматических приводов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>ОК 01, ПК 4.2</b>
	<p>Тема 3.1 Проектирование объемных гидравлических приводов.</p> <p>Классификация гидроприводов. Основные параметры оборудования объемных гидравлических приводов. Взаимосвязь основных параметров: приводная мощность насоса, гидромотора, действительная подача насоса, действительный расход гидромотора. Основные режимы работы и условия эксплуатации гидравлического оборудования. Правила выбора рабочей жидкости гидропривода в зависимости от условий работы. Условные графические обозначения в гидравлических схемах.</p>	2	
	<p>Тема 3.2 Проектирование объемных гидравлических приводов металлургического оборудования.</p> <p>Классификация гидроприводов металлургического оборудования. Основные параметры оборудования объемных гидравлических приводов. Основные режимы работы и условия эксплуатации гидравлического</p>	2	

	<p>оборудования. Условные графические обозначения в гидравлических схемах. Основные технические требования к объемному гидравлическому приводу. Основные этапы проектирования гидравлических приводов. Проектный расчет основных параметров объемного гидравлического привода. Проверочный расчет объемного гидропривода.</p>		
	<p>Тема 3.3 Проектирование пневматических приводов.</p> <p>Классификация пневмоприводов. Основные параметры оборудования пневматических приводов.</p> <p>Основные режимы работы и условия эксплуатации пневматического оборудования. Условные графические обозначения в пневматических схемах. Основные этапы проектирования пневматических приводов. Типовые схемные решения пневматических приводов, рекомендации по их выбору. Расчет основных параметров пневмоприводов. Проверочный расчет основных параметров пневмопривода.</p>	2	
	<p>Тема 3.4 Составление технической документации при проектировании объемных гидроприводов. Порядок составления технического задания в зависимости от условий работы привода и требуемых данных. Разработка схемы гидравлической принципиальной. Порядок выбора аппаратуры по каталогам и справочникам.</p>	2	
	<p>Практическое занятие №8. Основные этапы проектирования гидроцилиндра: проектный расчет размеров поршня и штока.</p>	2	

	<p>Проектный расчет гильзы гидроцилиндра. Выбор уплотнений гидроцилиндра по каталогам.</p> <p>-Выполнить проектный расчет гидроцилиндра.</p> <p>- Выполнить проектный расчет гильзы гидроцилиндра.</p> <p>- Выполнить проектный расчет и выбор уплотнений гидроцилиндра по каталогам.</p>		
	<p>Практическое занятие № 9. Проектный расчет трубопроводов. Методика расчета потерь давления в гидроприводе.</p> <p>- Выполнить проектный расчет трубопровода.</p> <p>- Изучить и выполнить проектный расчет потерь давления в гидроприводе.</p>	2	
<b>Гидропневмоавтоматика</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	<b>ОК 01, ПК 4.2</b>
	Тема 4.1 Элементы и устройства гидравлической и пневматической автоматики	2	
	Тема 4.2 Гидравлические и пневматические усилители мощности	2	
	Тема 4.3 Следящие гидравлические приводы	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>6</b>	
<b>Всего</b>		<b>54</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Кабинет социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Ивановский, Ю. К. Основы теории гидропривода / Ю. К. Ивановский, К. П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-45649-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277067> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пташкина-Гирина, О. С. Основы гидравлики : учебное пособие для спо / О. С. Пташкина-Гирина, О. С. Волкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8619-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179044> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зуев, Н. А. Технологические машины и оборудование. Дипломное проектирование / Н. А. Зуев, В. В. Пеленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 52 с. — ISBN 978-5-507-44350-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256046> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Завистовский, С. Э. Гидропривод и гидропневмоавтоматика : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск : РИПО, 2020. — 271 с. — ISBN 978-985-7234-87-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194922> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература

1. Фещенко, В. Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 : учебное пособие / В. Н. Фещенко. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2013. — 464 с. — ISBN 978-5-9729-0053-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65102> (дата обращения: 23.01.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Наземцев. А. С. Пневматические приводы и средства автоматизации: Учебное пособие / А. С. Наземцев - М: ФОРУМ. 2014. - 240 с.

3. Савиновских А.Г. Гидравлика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Савиновских А.Г., Коробейникова И.Ю., Новикова Д.А.— Электрон, текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2019.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86069.html>.— ЭБС' «IPRbooks»

**Перечень используемого программного обеспечения:**

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows

**Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки <sup>29</sup>
ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике

<sup>29</sup> Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

**Приложение 2.13**

**к ОПОП-II по специальности  
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства  
(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины  
ОП.06 Охрана труда и бережливое производство**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Общая характеристика</b> .....	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	4
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Содержание дисциплины .....	5
2.3. Курсовой проект (работа) .....	6
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>7</b>



## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Охрана труда и бережливое производство»**

### **1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Целью дисциплины ОП.06 Охрана труда и бережливое производство является приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности квалифицированных рабочих.

Дисциплина «ОП.06 Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 15.02.18Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

### **1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>30</sup>:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>	<b>Владеть навыкам и</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства;</li> <li>- современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций;</li> <li>- принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического</li> </ul>	

<sup>30</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		<p>планирования и организации производства;</p> <p>- основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса</p>	
<p>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</p>	<p>- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</p> <p>- моделировать производственный процесс;</p> <p>- выбирать средства и методы моделирования и описания процесса;</p> <p>- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес процессов организации/производства</p>	<p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</p> <p>- основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>-эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты</p>	<p>- основы корпоративной культуры и профессиональной этики;</p> <p>- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;</p> <p>- технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;</p> <p>- систему подачи предложений;</p> <p>- основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению</p>	<p>- проводить анализ травмоопасных и</p>	<p>- законодательство в области охраны труда;</p>	

<p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать индивидуальные и коллективные средства защиты;</li> <li>- осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать их соблюдение;</li> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;</li> <li>- выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях;</li> <li>- применять методы диагностики потерь и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда для создания безопасных условий труда на предприятии/организации ; работы;</li> <li>- правила охраны труда, промышленной санитарии; - меры предупреждения пожаров и взрывов, действий токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- ключевые показатели эффективности бережливого производства;</li> <li>- инструменты бережливого производств;</li> <li>- методы выявления, анализа и решения проблем производства;</li> <li>- алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения;</li> <li>- современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений</li> </ul>	
--	---	---	--

	<p>устранять потери в процессах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий</li> </ul>		
<p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;</li> <li>- соблюдать требования и условия безопасной работы при проведении работ на промышленном (технологическом) оборудовании;</li> <li>- соблюдать правила эксплуатации оборудования</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- правила и требования рациональной организации рабочего места;</li> <li>- инструкции по эксплуатации используемого оборудования;</li> <li>- инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности;</li> <li>- способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах</li> </ul>	
<p>ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности;</li> <li>- правила и требования рациональной</li> </ul>	

оборудования.	вида и их последствий в профессиональной деятельности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - оказывать первую помощь пострадавшим	организации рабочего места; - технику безопасности проведения ремонтных работ при техническом обслуживании оборудования и меры экологической защиты окружающей среды; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах	
---------------	---	--	--

### 1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>31</sup>	42	
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>		

<sup>31</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

Bcero	<b>42</b>	
-------	-----------	--

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Общие вопросы охраны труда</b>			
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Охрана труда как изучаемый предмет.</b> Основные термины охраны труда. Основные положения и задачи охраны труда. Нормы, правила и инструктивные указания по охране труда. Мероприятия по охране труда.	2	
	<b>Производственная санитария и гигиена труда.</b> Профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях. Функции и обязанности органов контроля по охране труда и безопасному ведению работ. Управление охраной труда.	2	
<b>Тема 1.2. Воздействие негативных производственных факторов на человека и способы защиты от них.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>Виды вредных и опасных производственных факторов.</b> Действие токсичных веществ на организм человека.  Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	2	
	<b>Обеспечение оптимальных параметров микроклимата, освещённости.</b> Средства и способы защиты от электромагнитных	2	

	<p>излучений. Методы защиты от производственного шума. Виды производственной вибрации и методы борьбы с ней. Работа на высоте. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.</p> <p>Средства индивидуальной и коллективной защиты.</p>		
<p><b>Тема 1.3. Производственный травматизм и профессиональные заболевания.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>4</b>	
	<p><b>Анализ условий труда, причин травматизма и профессиональные заболевания.</b> Основные виды травматизма и общие требования при производстве электромонтажных работ.</p>	2	
	<p><b>Расследование несчастных случаев, учет и отчетность.</b></p> <p>Мероприятия по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	2	
<p><b>Тема 1.4. Инструктаж, обучение и пропаганда правил техники безопасности.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>4</b>	
	<p><b>Виды инструктажей:</b> вводный, инструктаж на рабочем месте, повторный инструктаж, внеплановый, целевой. Правила проведения инструктажей. Законодательство в области охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья</p>	2	
	<p><b>Ответственность за состояние техники безопасности и производственной санитарии.</b> Ответственность за нарушения. Виды ответственности.</p>	2	
<p><b>Раздел 2. Электробезопасность. Пожарная безопасность</b></p>			
	<p><b>Содержание</b></p>	<b>10</b>	



<b>Тема 2.1.</b> Электробезопасность	<b>Действия электрического тока на организм человека.</b> Виды поражений электрическим током.  Виды электротравм: электрический ожог, электрические знаки, металлизация кожи, электроофтальмия, удар.	4	
	<b>Правила безопасности при работе с электроинструментом, электроустановками.</b> Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов	2	
	<b>Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.</b>  <b>Классификация помещений по степени опасности.</b>	2	
	<b>Первая помощь при поражении электрическим током.</b>	2	
<b>Тема 2.2.</b> Пожарная безопасность	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	<b>Причины пожаров и взрывов на предприятиях.</b> Правила пожарной безопасности на территории предприятия. Пожарная профилактика и организация противопожарной дисциплины. Пожарная охрана, добровольные пожарные дружины, средства сигнализации и связи. Технические средства тушения.	2	
	<b>Эвакуация людей при пожаре.</b> Действие пожарного расчета по ликвидации очага возгорания  Пожарная безопасность при электросварочных и газосварочных работах..	4	
	Пожарная защита на производственных объектах. Первичные средства пожаротушения.	2	
<b>Раздел 3. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>			

<b>Тема 3.1.</b> Обеспечение контроля за состоянием окружающей среды	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>Организации, обеспечивающие контроль за состоянием окружающей среды.</b> Вредное воздействие машин и механизмов на окружающую среду. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. Отработанные газы, задымленность, попадания горючесмазочных материалов в почву и водоемы.		
	Цели и задачи лабораторий по охране труда и окружающей среды. Ответственность за загрязнение окружающей среды.		
<b>Раздел 4.</b>			
<b>Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</b>			
<b>Тема 4.1</b> <b>Санитарные требования к содержанию рабочих мест</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	Основные понятия и принципы нормирования метеорологических условий рабочих мест.	4	
	Рабочее время и время отдыха.	4	
Курсовая работа (проект)		-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		-	
<b>Всего</b>		<b>42</b>	

**2.3. Курсовой проект (работа)**

Курсовая работа не предусмотрена

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие кабинета общепрофессионального цикла, оснащенный в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Графкина М.В. Охрана труда. - М: ИНФРА-М, 2018 SNANIUM.COM
2. Попова Т.В. Охрана труда. - М: Феникс, 2018
3. Охрана труда и промышленная экология. - М: Академия, 2014
4. Девисилов В.А. Охрана труда. - М: Форум, 2013
5. Милюхин К.В., Петров В.А. Охрана труда- Чебоксары, 2015.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены,	Понимает виды и правила проведения инструктажей по охране труда; Знает возможные опасные факторы и средства защиты; Знает как действуют токсические вещества на организм человека; законодательство в области охраны труда; знает меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья; основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории организации	Устный/письменный опрос. Экспертная оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на лекционных занятиях. Выполнение тестовых заданий защита презентаций;

<p>профсанитарии и пожаробезопасности;</p> <p>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>основные источники воздействия на окружающую среду;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и</p>	<p>производственных помещениях;</p> <p>основные источники воздействия на окружающую среду;</p> <p>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве.</p> <p>Умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и производственных помещениях;</p> <p>использовать экипировку и противопожарную технику;</p> <p>определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p>	
---	--	--

<p>противопожарной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;</p> <p>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</p> <p>определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере</p>		
--	--	--

профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности		
--	--	--

**Приложение 2.14**

**к ОПОП-П по специальности  
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**

**ОП.07 Процессы формообразования и инструменты**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>





## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:** учебная дисциплина ОП.07 Процессы формообразования и инструменты входит в общепрофессиональный цикл и вместе с учебными дисциплинами цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3	<p>Пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки.</p> <p>Выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки.</p> <p>Производить расчет режимов резания при различных видах обработки.</p>	<p>Основные методы формообразования заготовок.</p> <p>Основные методы обработки металлов резанием.</p> <p>Материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента.</p> <p>Виды лезвийного инструмента и область его применения.</p> <p>Методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Результаты обучения	Основные показатели результата обучения

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Понимает и анализирует сущность и значение информации для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Распознает задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте.</p> <p>Определяет этапы решения задачи.</p> <p>Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи или проблемы.</p> <p>Владеет культурой мышления, умеет аргументировано и ясно строить устную и письменную речь.</p> <p>Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирует процесс поиска.</p> <p>Структурирует получаемую информацию.</p> <p>Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.</p> <p>Выделяет наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформляет результаты поиска.</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p> <p>Повышает свою квалификацию и мастерство.</p> <p>Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p> <p>Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет разрабатывать, презентовать и доказывать свои рассуждения и решения.</p> <p>Приобретает новые научные и профессиональные знания, используя современные ИКТ.</p> <p>Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Организовывает работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Анализирует психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности.</p> <p>Уважает интересы, точку зрения, мнение окружающих людей.</p> <p>Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке.</p> <p>Использует особенности социального и культурного контекста. Владеет правилами оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>Адаптирует речь с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Грамотно и компетентно составляет деловую документацию.</p> <p>Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</p> <p>Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.</p> <p>Осознает значимость профессиональной деятельности по профессии.</p> <p>Выражает свою гражданско-патриотическую позицию, участвуя в выборной компании.</p> <p>Выражает уважение к государственной символике, проявляет патриотизм.</p> <p>Берет на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.</p> <p>Участвует в социально-значимых акциях, волонтерском движении.</p> <p>Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</p> <p>Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности.</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии.</p> <p>Имеет активную позицию и пропагандирует ее в целях сохранения окружающей среды.</p> <p>Владеет знаниями и умениями необходимыми при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Бережно относится к материально-технической базе предприятия.</p> <p>Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников.</p> <p>Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Использует средства профилактики перенапряжения характерные для данной профессии.</p> <p>Осознает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Принимает участие в спортивно-оздоровительных мероприятиях.</p> <p>Владеет знаниями для организации здорового образа жизни.</p> <p>Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.</p> <p>Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Изучает современные программные продукты.</p> <p>Владеет различными методами поиска информации, включая сетевые ресурсы сети Интернет для решения профессиональных и социальных задач.</p> <p>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.</p>

<p>ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.</p>	<p>Применяет технические характеристики элементов систем автоматизации для систематизации информации в соответствии с заданными условиями.</p> <p>Соблюдает технику безопасности на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.</p>
<p>ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.</p>	<p>Соблюдает технику безопасности при монтаже, наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>
<p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов.</p>	<p>Выполняет монтаж и наладку различных систем автоматики в соответствии с требованиями предприятия, соблюдая промышленной безопасности.</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации.</p>	<p>Планирует ремонт и техническое обслуживание систем и средств автоматизации.</p> <p>Проводит различные виды инструктажей по охране труда.</p> <p>Применяет нормативную документацию в профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.</p>	<p>Организует рабочее место слесаря, выбирает необходимый слесарный инструмент, выполняет слесарные операции.</p> <p>Соблюдает правила техники безопасности.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p>	<p>Организует рабочее место, выполняет пайку различными припоями. Применяет необходимые материалы, инструмент, оборудование соблюдая нормы и правила электробезопасности.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме</b> <i>экзамена</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Обработка металлов резанием</b>			
<b>Тема 1.1. Основные методы формообразования заготовок</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	1. Литейное производство. Обработка металлов. Сварочное производство.	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
<b>Тема 1.2. Токарная обработка</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	1. Токарная обработка. Поверхности и характерные плоскости при резании токарными резцами.	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-09
	Практическая работа №1 Расчет и конструирование токарных резцов.	2	ПК 1.1-1.3
	Практическая работа №2 Расчет режимов резания при точении.	2	ПК 2.1-2.3
<b>Тема 1.3. Металлорежущие станки</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	1. Основные сведения о металлорежущих станках. Эксплуатация и обслуживание станков. Типовые узлы станков.	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №3 Типовые узлы и механизмы станков.	2	

	Практическая работа №4 Расчет кинематических схем станков.	2	
<b>Тема 1.4.</b> <b>Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	1. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием.	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
<b>Тема 1.5.</b> <b>Обработка металлов фрезерованием</b>	<b>Тематика теоретических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-09
	1. Обработка металлов фрезерованием. Назначение и основные движения.	2	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>3</b>	
	Практическая работа №5 Расчет режимов резания при фрезеровании.	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>3</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, действующие стенды, плакаты и др.)
- демонстрационное устройство токарного станка;
- объемные модели узлов и механизмов к токарным станкам;
- наборы режущих инструментов и приспособлений;
- комплект измерительных инструментов;
- заготовки.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники учебной литературы**

1. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты. - М: Академия, 2018
2. Агафонова Л.С. Процессы формообразования и инструменты: лабораторно - практические работы. -М: Академия, 2019
3. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент. -М: Академия, 2019
4. Вереина Л.И. Изготовление изделий на токарных станках по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. - М: Академия, 2019
5. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. - М: Академия, 2018
6. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках. - М: Академия, 2019



**Приложение 2.13**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП 08 Автоматизация проектирования технологических процессов**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	3
<b>1 Общая характеристика .....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... ..	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
<b>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.. ..</b>	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Содержание дисциплины.. ..	5
2.3. Курсовой проект (работа) .....	6
<b>3 Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 08 Автоматизация проектирования технологических процессов

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 08 Автоматизация проектирования технологических процессов:  
– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем технологических процессов.

Дисциплина ОП 08 Автоматизация проектирования технологических процессов включена в обязательную часть к дисциплинам общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	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	-

	<p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий</p> <p>(самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную терминологию</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p>	-



	<p>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</p>	<p>возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по</p>	<p>правила оформления документов</p>	-

	<p>профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p>	<p>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</p>	-

	<p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
ОК.08	<p>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 специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) средства профилактики перенапряжения</p>	-
ОК.09	<p>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</p>	<p>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</p>	-

	своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.2	- Основные подходы к интегрированию программных модулей	- Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения	- Участия в выработке требований к программному обеспечению

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	74	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	80	

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Назначение, классификация и особенности интегрированных САПР (CAD/CAM/CAE-систем)</b>		<b>32</b>	
Тема 1.1 Назначение и структура интегрированных САПР	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Назначение и основные преимущества интегрированных САПР. Функциональное назначение и характеристика основных модулей интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.	2	
	Концепция CALS. Единое информационное пространство (ЕИП). Полное электронное определение изделия (EPD).	2	
	Назначение и структура интегрированных САПР Технология параллельного проектирования: основные принципы и преимущества С-технологии. Управление инженерными и проектными данными.	2	
Назначение и структура интегрированных САПР PDM-системы.	2		

	Принципы реализации PDM-систем. Уровни интеграции PDM-системы		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №1 Создание параметризованной геометрической модели	2	
	Практическая работа №2 Параметрическое, ассоциативное, объектно-ориентированное конструирование	2	
Тема 1.2 Классификация интегрированных САПР	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Классификация универсальных интегрированных САПР по функциональным возможностям: «тяжелые», «средние», «легкие», многоуровневые.	2	
	Классификация специализированных интегрированных САПР по технологии создания: с традиционной технологией программирования, с CASE технологией.	2	
Тема 1.3 Методы обеспечения взаимосвязи систем конструкторского и технологического проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Использование универсальных форматов передачи графических данных (геометрических моделей) (DXF, IGES, STEP)	2	
	Применение специализированных промежуточных языков описания конструкторско-технологической информации	2	

Тема 1.4 Комплекс средств автоматизации проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Виды обеспечения САПР: техническое, программное, математическое, информационное, лингвистическое, организационное, методическое.	2	
	Средства технического обеспечения САПР	2	
Тема 1.5 Основы автоматизированного проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Системный подход в проектировании. Блочно-иерархический подход к проектированию.	2	
	Комплексный подход к проектированию, производства и управления.	2	
	Методы проектирования: индивидуальное и групповое проектирование, проектирование на основе аналогов.	2	
	Нисходящее, восходящее и смешанное проектирование. Структура процесса проектирования	2	
<b>Раздел 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)</b>		<b>28</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
Тема 2.1 Особенности автоматизации технологического проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях.	2	
	Тема 1.2. Пространственная система сил. Центр	2	

	тяжести Иерархические уровни технологического проектирования.		
	Технологическая подготовка производства (ТПП). Функции ТПП	2	
	САПР технологических процессов механической обработки	2	
	САПР технологических операций	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №3 САПР технологических процессов механической обработки	2	
	Практическая работа №4 САПР технологических операций	2	
Тема 2.2 Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП).	2	
	Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП. Подсистемы общего назначения.	2	
	Подсистемы специального назначения.	2	
	Принципы 2 8 построения и типовая структура АСТПП.	2	
	Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	



	Практическая работа №5 Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2	
	Практическая работа №5 Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2	
<b>Раздел 3. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП</b>		<b>8</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
Тема 3.1 Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	Структура и функциональные возможности наиболее распространенных и актуальных САПР ТП		
	2		
	Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №6 Проектирование технологических процессов в САПР ТП	2	
Практическая работа №7 Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режиме	2		
<b>Раздел 4. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ</b>		<b>6</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
Тема 4.1 Назначение и возможности современных САМ-систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем.		
	2		

	Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
Практическая работа №8 Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	2		
<i>Промежуточная аттестация экзамен</i>		<b>6</b>	
Всего		<b>80</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Основ автоматизации технологических процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения: учебное пособие для СПО / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151683>

2. Колошкіна, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкіна. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543622>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю. Р. Копылов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-48772-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362315>.

#### Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2. Microsoft Windows

**Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ****ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <p>- Основные подходы к интегрированию программных модулей</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>- Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения</p>	Участия в выработке требований к программному обеспечению	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

**Приложение 2.14**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая**  
**эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**«ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов»**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>418</b>
<b>1. Общая характеристика .....</b>	<b>480</b>
1.1. <i>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</i>	480
1.2. <i>Планируемые результаты освоения дисциплины</i>	480
<b>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>482</b>
2.1. <i>Трудоемкость освоения дисциплины</i>	482
2.2. <i>Содержание дисциплины</i>	483
2.3. <i>Курсовой проект (работа)</i>	486
<b>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	487
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	487
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>487</b>

## 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов»

1.1. Цель и место «ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов» дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов»: формирование знаний и умений в области дисциплины, необходимых в будущей профессиональной деятельности. Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Дисциплина «ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен<sup>32</sup>:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-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	- 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	-

<sup>32</sup>Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК.02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul>	-



	решения профессиональных задач.		
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>- применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>- определять источники достоверной правовой информации</li> <li>- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной нормативно-правовой документации</li> <li>- современная научная и профессиональная терминология</li> <li>- возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>- правила разработки презентации</li> <li>- основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>	

<p>ОК.04</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>	
<p>ПК 1.1.</p> <p>Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.</p>	<p>Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования</p>	<p>-Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения;</li> <li>- Способы оценки качества пусконаладочных работ;</li> <li>- Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ; -</li> <li>- Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота; классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности</li> </ul>

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки(если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>33</sup>	36	18
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	-	-
Всего	<b>36</b>	-

<sup>33</sup> Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, П.К.1.1
	<b>1. Введение.</b> Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	2	
	Практическое занятие №1 «Построение графиков реальных функций».	2	
	Практическое занятие №2 «Решение прикладных задач на составление графиков»	2	
<b>Тема 2. Предел функции. Непрерывность функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, П.К.1.1
	<b>2. Предел функции.</b> Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы	2	
	<b>3. Непрерывность функции.</b> Исследование функции на непрерывность.	2	
	Практическое занятие №3 «Нахождение пределов функций»	2	
<b>Тема 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02,

<b>Дифференциальное и интегральное исчисления</b>	4. Дифференциальное исчисление	2	ОК 03, ОК 04, П.К.1.1
	5. Интегральное исчисление	2	
	Практическое занятие №4 «Вычисление производных функций и интегралов»	2	
	Практическое занятие №5 «Применение производной к решению практических задач»	2	
<b>Тема 4. Ряды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, П.К.1.1
	6. Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов.	2	
	Практическое занятие №7. «Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов».	2	
<b>Тема 5 Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, П.К.1.1
	7. Общее и частное решение дифференциальных уравнений.	2	
	8. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.	2	
	Практическое занятие №8 Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	2	

<b>Тема 6. Операции с множествами. Комбинаторика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, П.К.1.1
	<b>9.Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.</b> Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания	2	
	Практическое занятие №9. Решение задач по комбинаторике	2	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	

### 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Башмаков М.И. Математика. - М: Академия, 2019
2. Богомолов Н.В. Математика: учебник для СПО/Н.В. Богомолов, П. И. Самойленко.5-е изд., перераб .и доп.- М:Юрайт, 2022.-401с

##### 3.2.2. Дополнительные источники

**ДИ** – Дополнительные источники (печатные издания, электронные ресурсы)

1. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач. - М: Академия, 2019
2. Васильев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для СПО/А.А. Васильев.-2-е изд., испр. и доп.-М:Юрайт, 2023.-224с. –(Профессиональное образование)
3. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для СПО/Н.И. Сидняев.-М:Юрайт, 2024.-219с. –(Профессиональное образование)
4. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения <sup>34</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные математические методы решения прикладных задач; Основные	Полнота продемонстрированных знаний и умение	Текущий и рубежный контроль в форме тестирования. Фронтальный и

<sup>34</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>применять их при выполнении практических работ, опроса и тестирования.</p>	<p>индивидуальный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения и защиты практической работы.</p>
<p>Умения: Анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций. Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений. Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. – Решать практические задачи методами математической статистики)</p>	<p>– решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения и защиты практической работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.</p>



**Приложение 2.1**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**роботизированного производства(по отраслям)**

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП 10 Программирование систем с числовым программным управлением**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....	3
<b>1 Общая характеристика</b> .....	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
<b>2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.</b> .....	<b>4</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	4
2.2. Содержание дисциплины.....	5
2.3. Курсовой проект (работа) .....	6
<b>3 Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.</b> .....	<b>7</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	7
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.</b> .....	<b>7</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП 10 Программирование систем с числовым программным управлением

### 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП 10 Программирование систем с числовым программным управлением: – использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ технологических процессов.

Дисциплина ОП 10 Программирование систем с числовым программным управлением включена в обязательную часть к дисциплинам общепрофессионального цикла.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	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	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	-

	<p>профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации 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</p>	<p>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</p>	-
ОК.03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального</p>	-

	<p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности,</p> <p>выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи,</p> <p>составлять план проекта</p>	<p>развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
ОК.04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	-
ОК.05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной</p>	<p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p>	-

	тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста	
ОК.06	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию</p> <p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>	-
ОК.07	<p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>	-

	<p>деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>		
ОК.08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>15.02.18</p> <p>Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.18</p> <p>Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>	-
ОК.09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>	-

	<p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами; -</li> <li>- Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;</li> <li>- Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;</li> <li>- Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</li> <li>- Проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</li> <li>- Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Языки программирования и интерфейсы ПЛК;</li> <li>- Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;</li> <li>- Основы автоматического управления методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</li> <li>- Методы отладки программ управления ПЛК;</li> <li>- Методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;</li> <li>- Методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применения технического задания при разработке управляющей программы; -</li> <li>- Написания управляющих программ мехатронных систем;</li> <li>- Разработки управляющих программ на основе стандартных циклов</li> </ul>



### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	6	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	
Всего	36	

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)</b>			
Тема 1.1. Этапы подготовки управляющих программ	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Последовательность этапов разработки управляющей программы для станков с ЧПУ.	2	ОК1-ОК9, ПК4.3
	Корректировка чертежа изготавливаемой детали: перевод размеров в плоскости обработки; выбор технологической базы; замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности. Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам	2	ОК1-ОК9, ПК3.2  ОК1-ОК9, ПК3.2
	Выбор технологических операций и переходов обработки Требования к технологической документации Справочная, исходная и сопроводительная документация.	2	ОК1-ОК9, ПК3.2  ОК1-ОК9, ПК3.2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическая работа №1. Определение положения осей		

	системы координат станков различных групп		
	Практическая работа №2 Работа в правой прямоугольной системе координат		
	Практическая работа №3 Определение и расчет опорных точек контура детали		
	Практическая работа №4 Определение и расчет опорных точек эквидистанты		
	Практическая работа №5 Определение структуры УП и значения стандартных адресов		
	Практическая работа № 6 Проведение контроля и редактирования программ		
	Практическая работа № 7 Выполнение технологических схем обработки отверстий параллельным способом		
	Практическая работа № 8 Выполнение технологических схем обработки отверстий последовательным способом		
	Практическая работа № 9 Выполнение технологических схем обработки отверстий комбинированным способом		
	Практическая работа № 10 Выполнение технологических схем обработки открытых зон		

	Практическая работа № 11 Выполнение технологических схем обработки полуоткрытых зон		
	Практическая работа № 12 Выполнение технологических схем обработки закрытых зон	2	
	Практическая работа № 13 Выполнение технологических схем фрезерования открытых поверхностей	2	
	Практическая работа № 14 Выполнение технологических схем фрезерования полуоткрытых поверхностей		
	Практическая работа № 15 Выполнение технологических схем фрезерования пазов		
<b>Раздел 2. Автоматизированные системы технологической подготовки производства (АСТПП)</b>		<b>28</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
Тема 2.1 Особенности автоматизации технологического проектирования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях.	2	
	Тема 1.2. Пространственная система сил. Центр тяжести Иерархические уровни технологического проектирования.	2	
	Технологическая подготовка производства (ТПП). Функции ТПП	2	

	САПР технологических процессов механической обработки	2	
	САПР технологических операций	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №3 САПР технологических процессов механической обработки	2	
	Практическая работа №4 САПР технологических операций	2	
Тема 2.2 Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП).	2	
	Цель создания АСТПП. Целевые и собственные функции АСТПП. Подсистемы общего назначения.	2	
	Подсистемы специального назначения.	2	
	Принципы построения и типовая структура АСТПП.	2	
	Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №5 Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2	
	Практическая работа №5 Создание трехмерных моделей на основе готового чертежа	2	
<b>Раздел 3. Структура и функциональные возможности современных САПР ТП</b>		<b>8</b>	ОК1-ОК9,

Тема 3.1 Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ПК3.2
	Структура и функциональные возможности наиболее распространенных и актуальных САПР ТП		
	2		
	Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа №6 Проектирование технологических процессов в САПР ТП	2	
Практическая работа №7 Проектирование технологических процессов в САПР ТП с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режиме	2		
<b>Раздел 4. Автоматизация подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ</b>		<b>6</b>	
Тема 4.1 Назначение и возможности современных САМ-систем	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1-ОК9, ПК3.2
	Назначение САМ-систем. Классификация, структура и состав САМ-систем.		
	2		
	Типовые функциональные возможности современных САМ-систем. Примеры современных отечественных и зарубежных САМ-систем	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	

Практическая работа №8 Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	2		
<i>Промежуточная аттестация экзамен</i>		<b>6</b>	
Всего		<b>36</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет общепрофессионального цикла, «Зона монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ», Лаборатория обслуживания и эксплуатации технологического оборудования, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Копылов, Ю. Р. Технология машиностроения: учебное пособие для СПО / Ю. Р. Копылов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-6703-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151683>

2. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543622>

##### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Копылов, Ю. Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю. Р. Копылов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — ISBN 978-5-507-48772-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362315>.

#### **Перечень используемого программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2. Microsoft Windows

#### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ



**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Основные подходы к интегрированию программных модулей</li></ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения</li></ul>	<p>Участия в выработке требований к программному обеспечению</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>

**Приложение 3**  
**к ОПОП-П по специальности**  
**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**роботизированного производства (по отраслям)**

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,  
включая программное обеспечение**

**1. Материально-техническое оснащение**

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла»<sup>35</sup>

№	Наименование <sup>36</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>37</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Парта обучающихся	<b>Мебель</b>	основное	Двухместные оборудованы пространством 450х270 см под ранцы; размер столешницы парты для одного обучающегося 600 х 500/600 мм, для двоих – 1200 х 500/600 мм. Поверхность сидения плоская или с центральной	СГ.01 История России СГ.02 "Иностранный язык в профессиональной деятельности" СГ.03 Безопасность жизнедеятельности СГ.05 Основы финансовой грамотности

<sup>35</sup> Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

<sup>36</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>37</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование <sup>36</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>37</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
				углублением не более 10 мм; углы парты скруглены в радиусе не менее 10-30 мм. ГОСТ 11016-93	ОП.01 Инженерная графика
2	Стулья обучающихся		основное	Стул изготовлен на металлокаркасе из тонкостенных стальных труб прямоугольного сечения размером 28x25x1,5 и 32x29x1,5 мм. Каркас представляет собой телескопическую конструкцию, высоту его можно устанавливать в трех положениях, закрепляя четырьмя винтами М8. Габарит сиденья, спинки: 380x381, 380x170 мм. Высота до сиденья: 340/380/420, 420/460/500 мм.	
3	Доска классная		основное	Рабочая поверхность: оцинкованная сталь с антибликовым покрытием.	

№	Наименование <sup>36</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>37</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
				Рамка, уголки и петли: профиль алюминиевый, уголок – пластиковый, петли металлические. Размер доски: длина – 300 см, высота – 100 см. Количество рабочих поверхностей: 5 – для мела.	
4	Стол преподавателя с тумбой		основное	Тип стола прямой, Материал ЛДСП Габариты: Высота, мм 750 Ширина, мм 1380, Глубина, мм 720 Толщина столешницы, мм 25 Толщина кромки 2 мм Материал основания металл, столешницы ЛДСП Материал кромки ПВХ	
5	Кресло преподавателя		основное	Материал обивки ткань Минимальная высота сиденья 500 мм Максимальная высота сиденья 600 мм Макс.	

№	Наименование <sup>36</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>37</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
				статическая нагрузка, кг 120	
6	Шкаф для хранения учебных пособий		основное	Размер: 800x400x1800 мм, тумба из ЛДСП толщиной 16 мм, края деталей покрыты кромкой ПВХ 0,4 мм, задняя стенка из ЛДВП толщиной 4 мм, дверцы верхней части шкафа из стекла толщиной 4 мм, ручки металлические.	
7	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	ТС	основное	Персональный компьютер с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации), лицензионное программное обеспечение, монитор, колонки и клавиатура с мышью, в сборе: процессор: Intel Core i5; 6 ядер, частота	

№	Наименование <sup>36</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>37</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
				процессора: 2.9 ГГц (4,3 ГГц, в режиме Turbo); оперативная память: DDR4 8192; видеокарта: Intel UHD Graphics 630; SSD: 480Гб, HDD 1000 Гб, DVD-RW; операционная система Windows 10 Pro, офисный пакет OpenOffice, колонки, клавиатура+мышь	
8	Наглядные пособия по учебным дисциплинам, плакаты, карты	УМК	основное	Стенд (или плакат на жесткой основе) изготавливается на панели, оклеенной пленкой с цветографическим изображением. Плакат на полимерной основе с элементами креплений изготавливается на баннерной ткани. Представляет собой виниловое полотно с круглым пластиковым профилем по верхнему и	

№	Наименование <sup>36</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика <sup>37</sup>	Код профессионального модуля, дисциплины
				нижнему краю. Вес (плотность) - 440 г/кв.м. Снабжается крепежными и декоративными элементами. Плакат бумажный ламинированный, бумага 150 гр., двухсторонняя ламинация 32 мкр.	

## 1.2. Оснащение зон по видам работ

«Зона монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
	Интерактивный комплекс	Оборудование IT	специализированное	Диагональ 75 Разрешение 3840x2160 (4K UHD) Яркость 450 кд/кв.м Контрастность 4000:1 Lm Время отклика 8 мс Одновременные касания 20 Операционная система	ОП.02Материалов едение ОП.03Техническая механика ОП.04Метрология, стандартизация и технические измерения
	МФУ лазерный	Оборудование IT	специализированное	Технология печати лазерная Тип печати черно- белая Формат печати А4 Объем памяти 1 ГБ Автоматическая двусторонняя печать Интерфейсы 1Gb Ethernet, USB   USB Host, Wi-Fi 802.11	ОП.05Электротехн ика и основы электроники

	Лабораторный стенд «Центробежные насосы»	Оборудование	основное	Стенд содержит: рамная конструкция с приборной панелью, технологический бак и бак имитатор потребителя, два центробежных насоса (качающий блок: пластик и нержавеющая сталь), систему трубопроводов и кранов, бак для рабочей жидкости (вода), частотный регулятор для управления частотой вращения вала одного из насосов; 2 расходомера для измерения расхода с электронным выходом на цифровое табло, датчики абсолютного давления с цифровым выходом для измерения величин давления на выходах и всасывании насосов, плата, ноутбук. Сбор данных и управление –автоматизированное. Максимальный напор насоса не менее 20 м, максимальный расход не менее 60 л/мин., мощность двигателя насосного агрегата 0,63кВт. Система измерения потребляемой мощности электродвигателем	ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты ОП.07 Охрана труда и бережливое производство ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования,
	Типовой комплект учебного оборудования «Рабочие процессы поршневого компрессора»	Оборудование	основное	Стенд настольный для изучения характеристик поршневого компрессора. В составе: разрезная модель компрессора поршневого типа для изучения устройства; действующий компрессор поршневого типа; блок питания; электронный блок управления; тахометр;	выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) ПМ.02 Организационно-технологическое



				расходомер, ноутбук, блок согласования компьютера с датчиками.	обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
	Компрессор поршневой	Оборудование	основное	Объем ресивера 50 л Тип смазкималяный Тип двигателяэлектрический Производительность на входе 250 л/минТип компрессорапоршневой Приводкоаксиальный (прямой) Давление8 бар Мощность1.8 кВт Мощность (л.с.)2.448 л.с. Ресивергоризонтальный	обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
	Насос центробежный	Оборудование	основное	Диапазон рабочей температуры, °С +1...+35 Напряжение питания, В 220 Макс. высота всасывания, м 9 Присоединение, дюйм 1 Защита от сухого хода Нет Защита от перегрева Принудительное охлаждение двигателя Класс защиты IPX4 Макс. рабочее давление, бар 3,5	ПМ.03Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования ПМ.04Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
	Стенд-тренажер «Монтаж элементов арматуры»	Оборудование	основное	Состав: металлическое основание, окрашенное полимерной износостойкой краской, комплект фрагментов трубопровода, комплект трубопроводной арматуры для монтажа, не менее 7 шт.; комплект крепежных элементов, набор инструмента, паспорт.	ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего ПМ.06 Освоение компетенций

					цифровой экономики
--	--	--	--	--	-----------------------

Типовой комплект лабораторного оборудования «Течеискание (контроль состояния сосудов и агрегатов)»	Оборудование	основное	Лабораторная установка для образце; набор исслед (сосуды и трубные образцы) вспомогательных материалов методические указания документация; методические указания работ.
Комплект учебно-лабораторного оборудования для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор	Оборудование	основное	Создает имитацию работы р электродвигатель, управляемый частотным пре 3000 об/мин, диапазонное зн установленное производителе вращение через муфту на вал закрепленный на двух регул подшипниками качения
Стол для оборудования	Оборудование	основное	Тип стола прямой Материал Материал основания металл
Стеллаж металлический	Мебель	основное	Материал металлический I Глубина, мм 400 Высота, мм 1800 Количество полок (шт) 4
Стул слесарный	Мебель	основное	Стул слесарный передвижно (регулируемкрй высоты)
Верстак (рабочее место обучающегося)	Оборудование	основное	Верстак с тумбой 1200x630 л Покрыт листом металла тол за край столешницы с четырь защитным экраном
Тиски	Оборудование	основное	Приспособление выполнено этой модели стиле - с чугуни механизмом поворота в гори на 180 градусов,обеспечивае позиционирование деталей. составляет 100 мм. Рабочий 97 мм.
Таль ручная	Оборудование	основное	Предназначена для поднят грузов массой до 2000 кг. Да оснащена прочной металлич диаметром 6 мм. Длина цепи подъема - 6 м
Набор инструментов	Оборудование	основное	1/4" Торцевые головки – 4; 4 мм. 1/2" Торцевые головки – 8; 9; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 27; 30; 32 мм. 1/2" Головки E-типа – E11; E

				<p>1/2" Свечная головка с магнитом</p> <p>1/4" Удлинитель для головок</p> <p>1/2" Удлинители для головок</p> <p>Гибкий удлинитель – 150 мм</p> <p>1/4" и 1/2" Карданные шарниры</p> <p>бит.</p> <p>Набор бит в пластиковом держателе</p> <p>SL4; SL5,5; SL6; H3; H4; H5</p> <p>T15; T20; T25; T27; T30; T40</p> <p>1/4" F×1/4" M диск.</p> <p>1/2" – 5/16" Адаптер для бит</p> <p>5/16" Биты – PH3; PH4; H8;</p> <p>T55; T60.</p> <p>1/4" Т-образный вороток – 150 мм.</p> <p>Т-образный вороток – 300 мм.</p> <p>Держатель – 150 мм. 1/4" Трехзубца.</p> <p>1/2" Трещоточный ключ</p> <p>Комбинированные ключи – 15; 16; 17; 18; 19; 21; 22; 24 мм</p> <p>Разрезные ключи – 8×10; 11×13</p> <p>Отвертки – PH1×80; PH2×100</p> <p>SL1,2×6,5×150 мм.</p> <p>Комбинированные пассатижи</p> <p>ключ – 200 мм. Кейс.</p>
	Шкаф металлический	Мебель	основное	<p>Количество отделений 2</p> <p>Количество полок в отделении</p> <p>Ширина, мм 600, Глубина, мм</p> <p>1860 Вешалка (перекладина)</p> <p>Тип замка ключевой</p>
	Стол преподавателя	Мебель	основное	<p>Тип стола прямой, Материал</p> <p>Высота, мм 750</p> <p>Ширина, мм 1380, Глубина, мм</p> <p>толщины столешницы, мм 25 Толщина</p> <p>Материал основания металл</p> <p>Материал кромки ПВХ</p>
	Кресло преподавателя	Мебель	основное	<p>Материал обивки ткань</p> <p>Минимальная высота сиденья</p> <p>Максимальная высота сиденья</p> <p>статическая нагрузка, кг 120</p>
	Аптечка	Охрана труда	основное	Аптечка первой помощи
	Огнетушитель	Охрана труда	основное	Порошковый огнетушитель
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	основное	Напольный кулер

## 1.3. Оснащение зон по видам работ

## Лаборатория обслуживания и эксплуатации технологического оборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочный) характер
	Интерактивный комплекс	Оборудование IT	специализированное	Диагональ 75 Разрешение (UHD) Яркость 450 кд/м <sup>2</sup> Контрастность 4000:1 1 мс Одновременные касания система
	МФУ лазерный	Оборудование IT	специализированное	Технология печати лазерная черно-белая Формат печати А4 Объем памяти 1 ГБ Автоматическая двусторонняя печать Интерфейсы 1Gb Ethernet Wi-Fi 802.11
	Учебный лабораторный стенд "Исследования гидравлических процессов"	Оборудование	основное	1. Рама лабораторная 1 комплект 2. Пульт автоматизации 1 комплект 3. Набор соединительных шлангов и запорной арматуры 1 комплект 4. Стеклопластиковая ректификационная колонна тарельчатого типа 1 шт 5. Насадочная колонна 1 шт 6. Стеклопластиковая колонна 1 шт 7. Циркуляционный насос 1 шт
	Типовой комплект учебного оборудования «Изучение работы поршневого компрессора»	Оборудование	основное	1. Лабораторный стенд с надставкой 1 шт 2. Пульт автоматизации 1 комплект 3. Воздушный поршень 1 шт 4. Регулятор частоты вращения компрессора с программой 1 шт.
	Учебно-лабораторная установка для определения расходно-напорных характеристик различных типов насосов (винтовой, импеллерный,	Оборудование	основное	1. Лабораторный стенд с надставкой 1 шт 2. Пульт автоматизации 1 комплект 3. Набор соединительных шлангов и запорной арматуры 1 комплект 4. Расширительный бак 1 шт

	центробежный, шестеренный, поршневой)			<p>5. Насос центробежный</p> <p>6. Импульсный насос</p> <p>7. Насос винтовой</p> <p>8. Поршневой насос</p> <p>9. Шестеренный насос</p> <p>10. Блок питания 12В</p> <p>11. Расходомер с импульсным выходом для подключения к измерительному прибору</p> <p>12. Датчик давления</p> <p>13. Многоканальный измеритель автоматического сбора данных с программным управлением, подключаемая к компьютеру</p> <p>14. Методические средства для проведения лабораторных работ по программному обеспечению</p>
	Шкаф для документов	Мебель	основное	<p>Количество полок (шт) 1</p> <p>Ширина, мм 800</p> <p>Глубина, мм 420 Материал МДФ</p> <p>Материал кромки ПВХ</p>
	Стол ученический	Мебель	основное	<p>Тип стола прямой Материал ЛДСП</p> <p>Высота, мм 750, Ширина, мм 720 Толщина столешницы, мм 25</p> <p>Материал основания металл</p> <p>ЛДСП Материал кромки ПВХ</p>
	Стул ученический	Мебель	основное	<p>Материал обивки ткань</p> <p>Материал каркаса металл</p> <p>Максимальная высота сиденья, мм 475</p> <p>Макс. статическая нагрузка, кг 150</p>
	Стол компьютерный	Мебель	основное	<p>Тип стола прямой Материал ЛДСП</p> <p>Высота, мм 750</p> <p>Ширина, мм 780</p> <p>Глубина, мм 720</p> <p>Материал основания, металл</p> <p>ЛДСП</p>
	Стул компьютерный	Мебель	основное	<p>Материал обивки сетчатая ткань</p> <p>Минимальная высота сиденья 475 мм</p> <p>Максимальная высота сиденья 570 мм</p> <p>Макс. статическая нагрузка, кг 150</p>

	Стол преподавателя	Мебель	основное	Тип стола прямой, Материал ЛДСП Габариты: Высота, мм 750 Ширина, мм 1380, Глубина, мм 600 Толщина столешницы, мм 25 Материал кромки 2 мм Материал основания МДФ
	Кресло преподавателя	Мебель	основное	Материал обивки ткань Минимальная высота сиденья 500 мм Максимальная высота сиденья 600 мм Максимальная статическая нагрузка, кг 120
	Шкаф (гардероб)	Мебель	основное	Высота, мм 1977 Ширина, мм 800 Глубина, мм 420 Материал ЛДСП Материал кромки ПВХ Количество полок (шт) 5
	Аптечка	Охрана труда	основное	Аптечка коллективная
	Огнетушитель	Охрана труда	основное	Порошковый огнетушитель
	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	основное	Напольный кулер

#### 1.4. Оснащение спортивного комплекса/зал Спортивный комплекс

№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
1	Скамейка	Мебель	основное	Гимнастическая скамейка необходима для выполнения упражнений на упорах и для комплекта стальных

<sup>38</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>39</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				сидушка, набор кре сборки. Длина ск до 4 м. В 30 см. Ш
2	Баскетбольные кольца	<b>Оборудование</b>	основное	Внутренн 450мм креплен болтами размер кр 100x110м допустим 150кг пруток д тип креп (колечки, травмобе количеств креплен цвет оран вес 10кг
3	Сетка волейбольная		основное	Ширина - 9.5-10 ме есть прип предназн антенн. И должна п см. Ячейн имеют оп заданный см.
4	Шахматы деревянные		основное	Материал Высота к Диаметр Короля (с Высота п Диаметр пешки (с Размер кл Исполнен инкруста Тип: скла



№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				Размер (с Размер в 29 x 14,5 Вес (кг):
5	Секундомер электронный		основное	Спортивный с памятью результат Возможн подключе проводно дистанци управлен Старт/Ст Единица секунды. Максима 9ч 59м 59 Звуковой кнопок. Номер в Л №44154- Межпове интервал Режим ча формат, м секунды) Надежно стекло. Прочный высокока пластика. Капронов подвеса с длинные. Срок слу LR43 не м Размер: 7 Вес 58 гр
6	Мяч волейбольный		основное	Мяч мож разноцвет полностью окружнос см; масса

№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех- харак
				Внутренн 0,300 — 0 (294,3—3
7	Мяч баскетбольный		основное	Мяч имеет форму ус оттенка о цвета с тр рисунком вставок и Масса мя принятог составляе окружнос мм.
8	Сетка волейбольная		основное	Толщина изготовле (капрон/п Стандарт сетки 1,0 Ячейка: 1 Креплен стропа - 1 стороны - подвязки
9	Мат гимнастический		основное	Классиче сплошной поверхно 2×2, 2×1, 1×0,6 м п 10 см. Пл наполнит 100-140 к
10	Табло судейское		основное	Табло для перекидн счёт по п 7), счёт в 30). Изго плотного оболочке Листы си цветов с белыми п

№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				матового пластика Материал пластик Размер та 395x250м 460x250м
11	Скамья для отжима		основное	Размер ва 19 x 10 см Размер в 178 x 56 х Размер у 162 x 58 х Максима 200 кг Профиль 70 x 50 х Регулиро наклона
12	Гимнастические палки		основное	Гимнасти имеют ст конструк трубка ра 0,9; 1,2 и диаметро качестве использу
13	Лыжный комплект (лыжи, палки, крепление)		основное	Тип лыж прогулоч Особенно с насечка Жесткост Система NN 75 Ширина: сердечни воздушн скользящ экструдир полиэтил
14	Теннисный стол складной с двумя мембранными сетками		основное	Материал ЛДСП Толщина

№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				16 мм Покрyтиe меламин Длина 274 см Ширина 154 см Высота 76 см Вес 59 кг Габариты в виде 154 x 67 x
15	Персональный компьютер	ТС	основное	Персонал компьюте (лицензи программ обеспече образова контент, от вредо информа лицензи программ обеспече колонки мышью, п процессо 6 ядер, ча процессо ГГц, в ре оператив DDR4 81 Intel UHL SSD: 480 Гб, DVD операцио Windows офисный OpenOffi клавиату

№	Наименование <sup>38</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
16	Плакаты	УМК	основное	Плакат со полезные для учащ следует в уроках фи культуры содержит требовани безопасно запрещен себя если травму ил экстрема Рекоменд поведени началом, окончани

1.5. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

Читальный зал / библиотека

№	Наименование <sup>40</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
1.	Стол библиотекаря с ящиками для хранения с тумбой	Мебель	основное	<p>Корпус с... библиоте... для хране... изготовле... мм, цвет... Кромки –... толщиной... (столешн... или 0,5 м... детали). П... выкатным... на 450 мм... Стойки с... регулиру... врезной м... мм, пред... поврежде... пола. Над стол... ниши раз... 576x124x...</p> <p>Длина - 1... Ширина - ... Высота - ... Глубина ... Материал... Ламинир... E1</p>
2.	Стул библиотекаря		основное	<p>Вес: 5,5 к... Ширина: ... Высота: 8... Каркас: с... Обивка: р...</p>

<sup>40</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>41</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>42</sup> Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование <sup>40</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
3.	Стеллажи библиотечные		основное	Сделан из толщиной панелей в безопасн от повреж облицова ПВХ. Зад стеллажа ДВПО, р стеллажа см.
4.	Шкаф для газет и журналов		основное	Шкаф для из 8 выдв полок, по ширине р газетном, нижней ч имеется н перестав за 2-мя д обеспече максимал задняя ст выполнене толщиной мм.
5.	Стол для выдачи пособий		основное	Размеры: 1150x600 Материал: меламин, Цвет ЛДС: клен, оль Вес: 29 кг Кафедра горизонт отделени столешни х сплошн опорах, д царгой.
6.	Шкаф для читательских формуляров		основное	Корпус ш библиоте

№	Наименование <sup>40</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				<p>для читат формуляр из ЛДСП "Бук Бав ПВХ тол Направля выкатным мм – роли шкафа им регулиру врезной м мм, предо поврежде пола. Длина - 4 Ширина - Высота - Размер яч - 104x106 в ящике) Материал Ламинир Е1</p>
7.	Каталожный шкаф		основное	<p>2 модуля металлок выкатные направля выдвиге 980 мм, я фанерные шиповани соединен стопоров ящичков - централь перегоро (сдвоенн Габаритн мм: Ящика - 2 Ячейки - мм.</p>



№	Наименование <sup>40</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				Изделия - 889х620х Глубина я внутренн
8.	Стол ученический для читального зала		основное	Стол уче двухмест нерегулир 1200х500 бук/серый
9.	Компьютер студента с периферией/ноутбук/планшет (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)		специализированное	Компьютер лицензион программ обеспече колонки и мышью, и процессор 6 ядер, ча процессор ГГц, в ре оператив DDR4 81 Intel UHD SSD: 480 Гб, DVD операцио Windows офисный OpenOffic клавиатуру
10.	Сетевой фильтр	ТС	основное	Индуктив – 50-200 л Емкость л 0,22-1 мк Варистор на напряж
11.	Компьютер библиотекаря с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	Оборудование	специализированное	Компьютер библиоте лицензион программ обеспече колонки и мышью, и

№	Наименование <sup>40</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
				процессор 6 ядер, частота процессора ГГц, в режиме оперативной DDR4 8192 МБ Intel UHD Graphics SSD: 480 Гб Гб, DVD-привод операционная Windows 10 офисный пакет OpenOffice клавиатура
12.	Многофункциональное устройство/принтер		специализированное	Тип печати Лазерный Максимальная печати А4 Цветность Черно-белая Разрешение 1200x1200 dpi Скорость печати 22 стр/мин

1.6. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы  
актовый зал

№	Наименование <sup>43</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
1	Посадочные места	Мебель	основное	Кресла мягкие раскладные с подлокотниками

<sup>43</sup> Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>44</sup> Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>45</sup> Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование <sup>43</sup>	Тип	Основное/ специализированное	Краткая тех харак
2	Экран проектор и экран - 1 комплект, ноутбук, мышь, акустическая система с микрофонами	<b>Оборудование</b>	основное	Операци MS Windows Антивиру антивиру Endpoint

## 2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения<sup>46</sup>.

<sup>46</sup> Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Операционная система для ПК	25	СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей ОП.02 Электротехника с основами электроники ОП.03 Основы технической механики ОП.04 Электроматериаловедение ОП.05 Охрана труда ОПЦ.06 Электробезопасность ОПЦ.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением
2	Просмотр электронных документов в стандарте PDF	25	СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.01 Техническое черчение и чтение чертежей ОП.02 Электротехника с основами электроники ОП.03 Основы технической механики ОП.04 Электроматериаловедение ОП.05 Охрана труда ОПЦ.06 Электробезопасность ОПЦ.07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

			<p>ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</p> <p>ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего</p> <p>ПМ.06 Освоение компетенций цифровой экономики</p>
3	Учебный комплект КОМПАС -3D , AutoCAD	25	<p>ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)</p> <p>ПМ.02 Организационно-техническое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)</p> <p>ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами</p> <p>ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего</p> <p>ПМ.06 Освоение компетенций цифровой экономики</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**к ОПОП-П по специальности**

**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по  
отраслям)**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2024 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>Общие положения .....</b>	<b>105</b>
<b>Требования к проведению демонстрационного экзамена.....</b>	<b>108</b>
<b>Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы).....</b>	<b>11</b>



## Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

**Таблица 1**

### Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
<b>В соответствии с ФГОС</b>	
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
ВД 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации технологических операций	ПМ 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации технологических операций
ВД.04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
<b>По запросу работодателя (при наличии)</b>	
ВД 05.	ПМ 05. Освоение профессии рабочего, должность служащего

Таблица 2

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.</p> <p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказом узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.</p> <p>ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.</p>
ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	<p>ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.</p>

<p>ВД 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации технологических операций</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.</p> <p>ПК 3.4. Разрабатывать техниическую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>
<p>ВД.04. Подготовка и ведение технологического роцесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.</p> <p>ПК 4.2. Контролировать ведение технологиеского процесса в соответствии производственно-технологической документацией.</p> <p>ПК4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.</p> <p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническуюиметодическую документацию связаннуюс использованием робототехнологического комплекса</p>

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

## **Требования к проведению демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

## **Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)**

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.



## Структура программы ГИА

1. Основные положения программы ГИА по специальности 38.02.08 Торговое дело  
Программа ГИА разработана в соответствии с нормативно- правовыми актами:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– 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

– Приказ Министерства просвещения РФ от 27 ноября 2023 г. N 890 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)"

- Устав «Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии»

- Локальных нормативных актов «Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии»

Программа рассматривается и принимается на заседании Педагогического совета

Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии, после одобрения и рекомендации на заседании предметно-цикловых комиссий и утверждается приказом Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии.

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями

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 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
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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	<p>ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.</p> <p>ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказом узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.</p> <p>ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.</p>

<p>ВД 02. Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.</p>
<p>ВД 03. Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации технологических операций</p>	<p>ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.</p> <p>ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.</p>
<p>ВД.04. Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе</p>	<p>ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов.</p> <p>ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией.</p> <p>ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.</p> <p>ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию связанную с использованием робототехнологического комплекса</p>

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.



### 3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

– в соответствии с 2.12 приказа Министерства просвещения РФ от 19 июля 2023 г. N 548 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.08 Торговое дело" ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются п.2.1. таблица 1 приказа Министерства просвещения РФ от 19 июля 2023 г. N 548 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.08 Торговое дело" и составляет 216 часов

Структура, содержание, требования к оформлению дипломной работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (теоретическая часть, практическая часть)
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Дипломный проект (работа) должна быть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

#### **Описание условий допуска и подготовки к демонстрационному экзамену**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объёме выполнивший учебный план.

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.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включённых в Программу ГИА.

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.

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.

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.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

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.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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.

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.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

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.

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.

Демонстрационный экзамен проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации проводится в соответствии со специальностью 38.02.08 Торговое дело, оценочными материалами и инфраструктурным листом

#### **Организации и проведения защиты дипломного проекта (работы):**

- тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации

Руководитель назначается из числа ведущих преподавателей образовательной организации, а также могут быть назначены наставники из организации работодателей.

По утвержденным темам руководитель дипломной работы разрабатывает индивидуальное задание для каждого студента. Задания на дипломную работу рассматривается на заседании предметной (цикловой), комиссии, подписываются руководителем. Задания на дипломную работу выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

#### **Основные функции руководителя дипломного проекта (работы):**

- оказывает помощь студенту в выборе темы дипломного проекта (работы) и разработке графика его выполнения;
- выдает задание на дипломный проект (работу);
- оказывает методологическую помощь в соответствии с требованиями методических указаний;
- дает квалифицированную консультацию в виде рекомендаций по подбору литературных источников по теме исследования;
- осуществляет контроль сроков выполнения студентом графика работы;
- после получения окончательного варианта дипломного проекта (работы) в установленный графиком срок руководитель дает оценку качества его выполнения и соответствия требованиям методических указаний, подписывает работу и составляет письменный отзыв;
- консультирует студента по подготовке доклада и презентации на защите.

Руководитель осуществляет контроль над соблюдением графика консультаций и ответственен за объективность оценки, которую он дает работе и студенту в отзыве. При составлении отзыва руководитель особое внимание должен обратить на то, что в нем не следует пересказывать содержание глав проекта.

Отзыв завершается изложением мнения руководителя о возможности допуска дипломного проекта (работы) к защите с предварительной оценкой.

Защита дипломных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Перечень документов, представляемых в государственную экзаменационную комиссию для защиты дипломных работ:

- ФГОС СПО по специальности 38.02.08 Торговое дело;
- программа ГИА по специальности 38.02.08 Торговое дело;
- лист ознакомления студентов с программой государственной итоговой аттестации;
- приказ руководителя образовательной организации о составе ГЭК;
- приказ руководителя образовательной организации о закреплении тем дипломных проектов (работ), назначении руководителей и наименование компетенции для демонстрационного экзамена;
- приказ руководителя образовательной организации о допуске студентов к ГИА;
- протокол демонстрационного экзамена;
- зачетные книжки.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии записываются:

- итоговая оценка;
- присуждение квалификации;
- особые мнения членов комиссии.

Защита дипломного проекта (работы) - (продолжительность защиты до 30 минут) - включает:

- доклад студента (не более 7–10 минут) с демонстрацией презентации,
- разбор отзыва руководителя и рецензии (при наличии),
- вопросы членов комиссии,
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы, а также рецензента.

Члены комиссии могут задать вопросы не только по теме дипломной работы, но и по представленным документам выпускника, подтверждающим освоение компетенций других профессиональных модулей (не связанных с темой дипломной работы).

При выполнении и защите дипломной работы студент должен показать свою подготовленность к профессиональной деятельности, продемонстрировать в рамках дипломной работы освоенные знания и умения.

### **Организации и порядок проведения демонстрационного экзамена:**

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с требованиями Приказа Министерства Просвещения от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

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.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

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 образовательной организацией 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 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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.

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.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы (назначаются приказом руководителя образовательной организации);
- главный эксперт (назначается приказом руководителя образовательной организации);
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники;
- технический эксперт (назначается приказом руководителя образовательной организации из числа работников образовательной организации);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при наличии данной категории сдающих);
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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).

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные лица присутствуют в ЦПДЭ в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность, и 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.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Главный эксперт вправе:

- давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам,
- удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований охраны труда и безопасности производства,
- останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль над соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена и выпускниками требований при проведении демонстрационного экзамена.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной

безопасности;

- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными 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, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от ЦПДЭ помещении.

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;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные 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, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами ЦПДЭ.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные 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.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

ЦПДЭ может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в ЦПДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

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.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль над безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Перечень документов, представляемых в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) для проведения демонстрационного экзамена:

- ФГОС СПО по специальности 38.02.08 Торговое дело;
- программа ГИА по специальности 38.02.08 Торговое дело

- лист ознакомления студентов с программой государственной итоговой аттестации;
- приказ руководителя образовательной организации о составе ГЭК;
- приказ руководителя образовательной организации о закреплении тем дипломных работ, назначении руководителей и наименование компетенции для демонстрационного экзамена;
- приказ руководителя образовательной организации о допуске студентов к ГИА;
- приказ руководителя образовательной организации о проведении демонстрационного экзамена (список выпускников, поименный состав экспертной группы, место их работы, шкала перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку);
- техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (описание объема работы, её формата и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);
- инфраструктурные листы (список материалов, оборудования и всех предметов, необходимых для демонстрационного экзамена);
- документация по охране труда и технике безопасности;
- зачетные книжки студентов.

Перед началом демонстрационного экзамена экспертные группы во главе с главным экспертом уточняют критерии оценки заданий по компетенции и комплекту оценочной документации.

Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов:

- инструктажи;
- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

Инструктаж:

- перед началом демонстрационного экзамена проводятся инструктажи по охране труда и технике безопасности (ОТ и ТБ), вводный для знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).
- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к демонстрационному экзамену.

Экзамен:

- в случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется;
- задания выполняются по модулям.

Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками.

- участники, нарушающие правила проведения демонстрационного экзамена, отстраняются от экзамена;
- в случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется соответствующее дополнительное время;
- факт несоблюдения студентом указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата демонстрационного экзамена;
- после выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть прибраны.

Подведение итогов:

Процедура оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют члены экспертной группы на основании методики, установленной в Программе ГИА

Результаты выполнения студентами заданий демонстрационного экзамена фиксируются в индивидуальных оценочных листах, которые содержат: критерии оценки, вес каждого критерия в баллах, поля баллов по каждому критерию и подсчета итоговых результатов.

В процессе оценки выполненных работ члены экспертной группы заполняют в оценочных листах поля критериев в баллах или процентах выполнения работы. После завершения экзамена формируется и распечатывается сводная ведомость с указанием общего количества баллов, набранных каждым участником демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Окончательное решение по результатам проведения демонстрационного экзамена оформляется протоколом, который подписывается председателем (или его заместителем) и секретарем, в котором в соответствии с утвержденной шкалой осуществляется перевод баллов демонстрационного экзамена в оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Результаты демонстрационного экзамена объявляются после оформления в установленном порядке протокола демонстрационного экзамена и протокола заседания ГИА.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ)

**Критерии оценки дипломного проекта (работы)**

Этапы оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1. Качество содержания ВКР	1.1 Выбранная тема актуальна, её выбор обоснован; работа является завершённой, выводы достоверны и обоснованны; содержание работы показывает достаточный объём и глубину знаний по теме.	5

	1.2 По критериям п.1.1 работа имеет небольшие отклонения от установленных требований.	4
	1.3 По критериям п.1.1 работа имеет существенные отклонения от установленных требований.	3
	1.4 По критериям п.1.1 работа не соответствует установленным требованиям.	2
2. Качество оформления ВКР	2.1 Полностью соответствует установленным требованиям	5
	2.2 Незначительное отклонение от установленных требований	4
	2.3 Существенные нарушения установленных требований	3
	2.4 Полное несоответствие установленным требованиям	2
3. Качество выступления выпускника на защите ВКР по форме	3.1 Самостоятельный устный доклад без чтения текста;	5
	3.2 Доклад с частичным зачитыванием текста;	4
	3.3 Доклад в форме безотрывного чтения;	3
	3.4 Доклад в форме безотрывного невыразительного чтения	2
4. Соблюдение регламента времени, отведенного на выступление	4.1 Время выступления выпускника не более установленного лимита (10-15мин)	5
	4.2 Время выступления выпускника незначительно превышает установленный лимит (на 2-3 мин)	4-3
	4.3 Время выступления выпускника значительно превышает установленный лимит	2
5. Качество выступления выпускника на защите ВКР по содержанию	5.1 Полно и ясно изложена сущность работы, показан реальный вклад автора	5
	5.2 Изложена сущность работы, вклад автора недостаточно ясен	4
	5.3 Сущность работы изложена нечетко, вклад автора недостаточно ясен	3
	5.4 Сущность работы изложена нечетко, вклад автора не представлен	2
6. Качество иллюстративного материала	6.1 Наличие презентации, соответствующей докладу и установленным требованиям	3-5
	6.2 Наличие иллюстративного материала, соответствующего содержанию доклада и оформленного	2-5

	в соответствии с требованиями стандартов	
7. Качество ответов на вопросы	7.1 Даны полные и аргументированные ответы на все вопросы	5
	7.2 Отдельные вопросы вызвали затруднения с ответом или были недостаточно аргументированы	4
	7.3 Большинство ответов на вопросы были не по существу	3
	7.4 Неточные ответы на все вопросы или полное отсутствие ответов	2
8. Культура речи, манера общения, способность заинтересовать аудиторию		2-5
9. Оценка руководителя		3-5
10. Оценка рецензента		3-5
11. Дополнительные материалы (документы), представленные выпускником, характеризующие научную и практическую ценность ВКР (дополнительный критерий)		3-5
12. Презентация		3-5

На основании шкалы оценивания, обучающемуся выставляется итоговая оценка ВКР:

1. Оценки «отлично» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80 % отличных оценок, при отсутствии удовлетворительных и неудовлетворительных оценок.

2. Оценки «хорошо» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР не менее 80 % отличных и хороших оценок, при отсутствии неудовлетворительных оценок.

3. Оценки «удовлетворительно» заслуживает выпускник, получивший в ходе защиты ВКР более 50% положительных оценок.

4. Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, получившему в ходе защиты ВКР менее 50 % положительных оценок.

### **Критерии оценки демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют члены экспертной группы на основании методики, установленной в Программе ГИА

Результаты выполнения студентами заданий демонстрационного экзамена фиксируются в индивидуальных оценочных листах, которые содержат: критерии оценки, вес каждого критерия в баллах, поля баллов по каждому критерию и подсчета итоговых результатов.

В процессе оценки выполненных работ члены экспертной группы заполняют в оценочных листах поля критериев в баллах или процентах выполнения работы. После завершения экзамена формируется и распечатывается сводная ведомость с указанием общего количества баллов, набранных каждым участником демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Окончательное решение по результатам проведения демонстрационного экзамена оформляется протоколом, который подписывается председателем (или его заместителем) и секретарем, в котором в соответствии с утвержденной шкалой осуществляется перевод баллов демонстрационного экзамена в оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Результаты демонстрационного экзамена объявляются после оформления в установленном порядке протокола демонстрационного экзамена и протокола заседания ГИА.

#### **Шкала перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку**

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по 4х-балльной системе проводится исходя из оценки полноты и качества выполнения задания следующим образом:

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% – 19,99%	20,00% – 39,99%	40,00% – 69,99%	70,00% – 100,00%

#### **6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)**

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, порядка проведения и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума.

Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из ЦПДЭ.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня

после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

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.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА 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 проведения ГИА не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА 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 передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные техникумом без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

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 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 передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

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.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

#### **Приложения:**

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ, Приложение 1

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников, Приложение 2



Темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ  
по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)

- 1 Автоматизация стадии приготовления раствора кальцинированной соды
- 2 Автоматизация стадии центрифугирования при обработке осадков
- 3 Автоматизация стадии вывода сульфат-ионов из обратного рассола
- 4 Автоматизация в производстве катамина АБ
- 5 Автоматизация в процессе приема, хранения и отпуска ацетона
- 6 Автоматизация стадии пассивации катализатора ГИПХ-128
- 7 Автоматизация узла холодоснабжения
- 8 Автоматизация в приготовлении раствора сахарозы и его дозировка в поток электрощелочков
- 9 Автоматизация в процессе приема, хранения и отпуска изопропилового спирта
- 10 Автоматизация механической очистки сточных вод на решетках
- 11 Автоматизация стадии отгонки 2-этилгексановой кислоты с получением товарной формы в производстве антиоксиданта Новантокса 8 ПФДА
- 12 Автоматизация стадии осветления сырого рассола
- 13 Автоматизация стадия промывки органического слоя от избыточной щелочности и разделение слоев в производстве Бензамина Н
- 14 Автоматизация стадии кстракции К-соли 2-ЭГК водой и разделение слоев в производстве антиоксиданта Новантокса 8 ПФДА
- 15 Автоматизация подогревателей воды на ТЭЦ-3
- 16 Автоматизация в процессе приема, хранения и отпуска метанола
- 17 Автоматизация стадии приготовления раствора гидролизованного полиакриламида
- 18 Автоматизация стадии восстановления катализатора ГИПХ-128
- 19 Автоматизация стадии конденсации анилина с формальдегидом в производстве Бензамина Н
- 20 Автоматизация стадии гидрирования ацетона при производстве пероксида водорода
- 21 Автоматизация стадии отстоя и нейтрализация очищенного рассола
- 22 Автоматизация стадии дистилляции изопропанола при производстве пероксида водорода
- 23 Автоматизация в процессе приема, хранения и отпуска ксилола
- 24 Автоматизация нейтрализации соляной кислоты электрощелочками

- 25 Автоматизация утилизации газовых технологических выбросов в производстве Метилана 2
- 26 Автоматизация синтеза, гранулирования и сушки перкарбоната натрия
- 27 Автоматизация стадии алкилирования п-аминодифениламина 2-этилгексанолам в производстве антиоксиданта Новантокса 8 ПФДА
- 28 Автоматизация процесса конденсации хлорметана
- 29 Автоматизация стадии гидролиза в производстве смолы 134-276
- 30 Автоматизация стадии алкилирования п-аминодифениламина 2-этилгексанолам с дозировкой алкоголята калия в производстве антиоксиданта Новантокса 8 ПФДА
- 31 Автоматизация стадии получения кислорода и азота
- 32 Автоматизация стадии очистки сточных вод от анилина в производстве Бензамина Н
  
- 33 Автоматизация стадии получения «затравки» при получении кислого эфира (ДТК) в производстве присадок
- 34 Автоматизация стадии получение солянокислого полиамина
- 35 Автоматизация котельной установки
- 36 Автоматизация стадии абсорбции хлористого водорода
- 37 Автоматизация синтеза продуктов для получения сырья
- 38 Автоматизация стадии нейтрализации и разделения слоев в производстве полиаминов
- 39 Автоматизация горячего водоснабжения
- 40 Приготовление раствора силиката натрия гидратированного в реакторе в производстве перкарбоната
- 41 Автоматизация выделения товарного хлороформа
- 42 Автоматизация улавливания отпаренного хлора с получением гипохлорита натрия
- 43 Автоматизация стадии нейтрализации водного раствора К-соли 2-ЭГК соляной кислотой в производстве антиоксиданта Новантокса 8 ПФДА
- 44 Автоматизация деаэрации питательной воды в теплоустановке
- 45 Автоматизация получения рассола температуры -20°C
- 46 Автоматизация стадии приема и подготовки сырья в производстве лака, КО-921
- 47 Автоматизация стадии абсорбции газа в производстве перекиси водорода
- 48 Автоматизация стадии первой ступени гидрирования
- 49 Автоматизация теплообменных установок турбины

50 Автоматизация стадии работы компрессорной установки

## План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

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.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

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 образовательной организацией 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 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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.

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.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта, повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы (назначаются приказом руководителя образовательной организации);
- главный эксперт (назначается приказом руководителя образовательной организации);
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники;
- технический эксперт (назначается приказом руководителя образовательной организации из числа работников образовательной организации);
- тьютор (ассистент), оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, инвалидов (при наличии данной категории сдающих);
- организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ лиц, указанных выше, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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).

В день проведения демонстрационного экзамена в ЦПДЭ могут присутствовать:

- должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);
- представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);
- представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные лица присутствуют в ЦПДЭ в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность, и 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.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения.

Главный эксперт вправе:

- давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам,
- удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований охраны труда и безопасности производства,
- останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в ЦПДЭ до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль над соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена и выпускниками требований при проведении демонстрационного экзамена.

Технический эксперт вправе:

- наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными 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, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от ЦПДЭ помещении.

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;

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные 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, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами ЦПДЭ.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные 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.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

ЦПДЭ может быть оборудован средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена.

Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из ЦПДЭ выпускника, лица, привлеченного к проведению

демонстрационного экзамена, или присутствующего в ЦПДЭ, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

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.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль над безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

Перечень документов, представляемых в государственную экзаменационную комиссию (ГЭК) для проведения демонстрационного экзамена:

- ФГОС СПО по специальности 38.02.08 Торговое дело;
- программа ГИА по специальности 38.02.08 Торговое дело
- лист ознакомления студентов с программой государственной итоговой аттестации;
- приказ руководителя образовательной организации о составе ГЭК;
- приказ руководителя образовательной организации о закреплении тем дипломных работ, назначении руководителей и наименование компетенции для демонстрационного экзамена;
- приказ руководителя образовательной организации о допуске студентов к ГИА;
- приказ руководителя образовательной организации о проведении демонстрационного экзамена (список выпускников, поименный состав экспертной группы, место их работы, шкала перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку);
- техническое описание заданий для демонстрационного экзамена (описание объема работы, её формата и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);
- инфраструктурные листы (список материалов, оборудования и всех предметов, необходимых для демонстрационного экзамена);
- документация по охране труда и технике безопасности;
- зачетные книжки студентов.

Перед началом демонстрационного экзамена экспертные группы во главе с главным экспертом уточняют критерии оценки заданий по компетенции и комплекту оценочной документации.

Демонстрационный экзамен проводится в несколько этапов:

- инструктажи;



- экзамен;
- подведение итогов и оглашение результатов.

#### Инструктаж:

- перед началом демонстрационного экзамена проводятся инструктажи по охране труда и технике безопасности (ОТ и ТБ), вводный для знакомства с площадкой (инструментами, оборудованием, материалами и т.д.).
- в случае отсутствия участника на инструктаже по ОТ и ТБ, он не допускается к демонстрационному экзамену.

#### Экзамен:

- в случае опоздания к началу выполнения заданий по уважительной причине, студент допускается, но время на выполнение заданий не добавляется;
- задания выполняются по модулям.

Все требования, указанные в задании и инфраструктурном листе, правилах по ОТ и ТБ, критериях оценивания, являются обязательными для исполнения всеми участниками.

- участники, нарушающие правила проведения демонстрационного экзамена, отстраняются от экзамена;
- в случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется соответствующее дополнительное время;
- факт несоблюдения студентом указаний или инструкций по ОТ и ТБ влияет на итоговую оценку результата демонстрационного экзамена;
- после выполнения задания рабочее место, включая материалы, инструменты и оборудование, должны быть прибраны.

#### Подведение итогов:

Процедура оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют члены экспертной группы на основании методики, установленной в Программе ГИА

Результаты выполнения студентами заданий демонстрационного экзамена фиксируются в индивидуальных оценочных листах, которые содержат: критерии оценки, вес каждого критерия в баллах, поля баллов по каждому критерию и подсчета итоговых результатов.

В процессе оценки выполненных работ члены экспертной группы заполняют в оценочных листах поля критериев в баллах или процентах выполнения работы. После завершения экзамена формируется и распечатывается сводная ведомость с указанием общего количества баллов, набранных каждым участником демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Окончательное решение по результатам проведения демонстрационного экзамена оформляется протоколом, который подписывается председателем (или его заместителем) и секретарем, в котором в соответствии с утвержденной шкалой осуществляется перевод баллов демонстрационного экзамена в оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Результаты демонстрационного экзамена объявляются после оформления в установленном порядке протокола демонстрационного экзамена и протокола заседания ГИА.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**

**к ОПОП-П по специальности  
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание  
роботизированного производства (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2024г.**

Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

## РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

### 1.3. Целевые ориентиры воспитания

Инвариантные и вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, сформированные с учетом ФГОС СПО специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

#### Инвариантные целевые ориентиры воспитания

<b>Целевые ориентиры</b>
<b>Гражданское воспитание</b>
<p>Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.</p> <p>Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p> <p>Осуществляющий осмысленную устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.</p>
<b>Патриотическое воспитание</b>

Выражающий свою национальную, этническую принадлежность, приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.

Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.

Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам и памятникам.

Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.

### **Духовно-нравственное воспитание**

Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе

мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.

Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности.

Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.

### **Эстетическое воспитание**

Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта,

профессиональной среды.

### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия**

Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического,

эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для успешной адаптации к избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня

физической подготовленности.

### **Профессионально-трудовое воспитание**

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.

### **Экологическое воспитание**

Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде.

Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействие сохранению и защите окружающей среды.

Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве.

Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению другими людьми.

### **Ценности научного познания**

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

#### Вариативные целевые ориентиры воспитания

#### **Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику образовательной организации, реализующей программы СПО**

##### **Гражданское воспитание**

Имеющий представления о гражданских правах и обязанностях.

Принимающий активное участие в общественной жизни группы, образовательной организации, профессионального сообщества

##### **Патриотическое воспитание**

Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины — России, Российского государства.

Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение.

##### **Духовно-нравственное воспитание**

Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности.

Сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека.

Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки.

##### **Эстетическое воспитание**



Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве,

творчестве людей, профессиональном мастерстве.
Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве, профессиональной деятельности.
<b>Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</b>
Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде.
Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе.
Ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом
<b>Профессионально-трудовое воспитание</b>
Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление.
Проявляющий интерес к разным профессиям.
Участвующий в различных видах трудовой деятельности.
<b>Экологическое воспитание</b>
Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду.
Выражающий готовность в своей профессиональной деятельности придерживаться экологических норм.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

### Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает

- использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям,

явлениям; — использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

— инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

— реализация курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству.

- организация и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов

### **Модуль «Кураторство»**

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

— организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

— сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

— организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

— работа со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

— планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися

### **Модуль «Наставничество»**

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

- разработку программы наставничества;

- содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

- оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении; - определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;

- привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров).

### **Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»**

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- проведение общих для всей образовательной организации праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т. п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;
- проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;
- разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;
- организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.)

### **Модуль «Организация предметно-пространственной среды»**

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов государства, региона, местности в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России, региона, местности;
- размещение карт России, регионов, муниципальных образований (современных и исторических, точных и стилизованных, географических, природных, культурологических, художественно оформленных, в том числе материалами, подготовленными обучающимися) с изображениями значимых культурных объектов своей местности, региона, России; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;
- размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;
- организацию и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);
- оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холл первого этажа, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

— размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

— размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

— размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

— создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

— оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

— совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях; — разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности

#### **Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»**

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

- организацию взаимодействия между родителями обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;
- проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;
- привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности.

#### **Модуль «Самоуправление»**

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в Техникуме предусматривает:

- организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.);
- представление органами самоуправления интересов, обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;
- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни.

#### **Модуль «Профилактика и безопасность»**

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;
- вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности дорожного движения, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);
- сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;
- организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;
- поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности

#### **Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»**

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

- участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);
- участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;
- проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;
- проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;
- реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение

#### **Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»**

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

- участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства (в т. ч. международных), работе над профессиональными проектами различного уровня (регионального, всероссийского, международного) и др.;
- циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);
- экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;
- организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками-стажерами, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;
- использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;
- консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности

## **РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**

### **3.1. Кадровое обеспечение**

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

для реализации рабочей программы воспитания Новочебоксарский химико-механический техникум Минобразования Чувашии укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, специалиста по воспитательной работе, заместителя директора по учебной работе и заместителя директора по учебно-производственной работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, преподавателя- организатора ОБЖ, кураторов, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Квалификация педагогических работников Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии отвечает квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Наименование должности	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор	Ответственность за организацию воспитательной работы в техникуме
Заместитель директора по учебной работе	Обеспечение повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания
Заместитель директора по учебной-производственной работе	Реализация воспитательного процесса в рамках прохождения производственной практики
Специалист по воспитательной работе	Организация и реализация воспитательного процесса
Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях
Преподаватели	Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий
Кураторы	Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах
Социальный педагог	Организация и осуществление внеурочной деятельности студентов, осуществление правовой и социальной защиты студентов, организация работы с обучающимися, родителями (законными представителями), классными руководителями, учителями- предметниками по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия, коррекционно-развивающая работа с обучающимися «группы риска», с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сиротами и опекаемыми, и их родителями (законными представителями)



Педагог-психолог	Психолого-педагогическое сопровождение воспитательного процесса, в том числе сопровождение «группы риска», талантливых обучающихся, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящихся в трудной жизненной ситуации.
Преподаватель физической подготовки	Планирование и организация проведения учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию; организация работы физкультурно-оздоровительных секций; привлечение для организации и проведения спортивно-массовых мероприятий как студентов, так и преподавателей
Преподаватель – организатор ОБЖ	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на уроках основ безопасности жизнедеятельности, так и во внеурочной деятельности; способствование реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающегося (учебной, исследовательской, проектной); содействие развитию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, формированию гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.

### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

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 просвещения РФ от 27 ноября 2023г. № 890 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального

образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

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);

Локальные и нормативно - правовые акты и документы Техникума, обеспечивающие реализацию программы воспитания: Устав, локальные документы Техникума (должностные инструкции, Положения, планы и др.), Документы по взаимодействию с учреждениями гражданско - патриотической направленности: договора о сотрудничестве с музеями г.Чебоксары и г.Новочебоксарск ,договора по взаимодействию с общественными организациями и др.

Воспитательная деятельность в Техникуме регламентируется следующими локальными актами:

- Положение о воспитательной службе.
- Положение о классном руководстве (кураторстве).
- Положение о системе профилактики безнадзорности и правонарушений среди обучающихся дневного отделения Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии.
- Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений.
- Положение о порядке применения к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания.
- Положение об организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
- Порядок пользования обучающимися лечебно-оздоровительной инфраструктурой, объектами культуры и объектами спорта.
- Положение об организации работы по профилактике безвестных исчезновений и самовольных уходов несовершеннолетних.
- Положение о социальном паспорте Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии.
- Положение о штабе студенческих отрядов Новочебоксарского химико-механического техникума Минобразования Чувашии.

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется следующим образом.

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Система проявлений активной жизненной позиции поощрения социальной успешности обучающихся строится на принципах:

- публичности, открытости поощрений (информирование всех обучающихся о награждении, проведение награждений в присутствии значительного числа обучающихся);
- соответствия артефактов и процедур награждения укладу Техникума, качеству воспитывающей среды, символике Техникума;
- прозрачности правил поощрения (единство требований и равенство условий применения поощрений, для всех обучающихся);
- регулирования частоты награждений (недопущение избыточности в поощрениях, чрезмерно больших групп поощряемых и т.п.);
  - сочетания индивидуального и коллективного поощрения;
- привлечения к участию в системе поощрений родителей (законных представителей) обучающихся, представителей родительского сообщества, самих обучающихся, их представителей (с учётом наличия ученического самоуправления), сторонних организаций, их статусных представителей.

Формы поощрения проявлений активной жизненной позиции обучающихся и социальной успешности различают в двух видах: морального и материального поощрения.

Видами морального поощрения обучающихся являются:

- награждение Похвальной грамотой за отличную учебу, «За особые успехи в изучении отдельных предметов»;
  - награждение грамотой, Дипломом I, II, III степени за победу и призовые места;
- вручение сертификата участника по результатам исследовательской деятельности или объявление благодарности;
  - благодарственное письмо родителям (законным представителям) обучающегося;
- размещение фотографии обучающегося и информации о нем на сайте Колледжа (с согласия обучающегося и/или родителей (законных представителей));
  - памятный приз.

Основания для морального поощрения обучающихся:

- успехи в учебе;
- успехи в физкультурной, спортивной, научно-технической, творческой деятельности;
  - активная общественная/волонтерская деятельность обучающихся;
  - участие в творческой, исследовательской деятельности;
  - победы в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях различного уровня;
- активное участие в культурно-массовых мероприятиях на уровне Колледжа, округа региона, Российской Федерации, на международном уровне.
  - спортивные достижения на различных уровнях

Регулирование частоты награждений - награждения по результатам конкурсов, соревнований, олимпиад и т.д., и по результатам семестров.

### 3.4. Анализ воспитательного процесса

Основные направления анализа воспитательного процесса:

1. Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
  - описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);
    - наличие студенческих объединений, кружков и секций в Техникуме, которые могут посещать обучающиеся;
    - взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);
    - оформление предметно-пространственной среды Техникума.
2. Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:
  - проводимые в Техникуме мероприятия и реализованные проекты;
  - уровень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;

- включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся.

Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые

проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ проводится специалистом по воспитательной работе, советником директора по воспитанию, социальным педагогом, педагогом-психологом.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом Техникума.

**Календарный план воспитательной работы  
по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного  
производства (по отраслям)**

<b>КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2024- 2025</b>				
<b>учебный год</b>				
	<b>Модуль</b>	<b>Курсы, группы</b>	<b>Сроки</b>	<b>Ответственные</b>
<b>1. Модуль «Образовательная деятельность»</b>				
1	Час истории "Первая мировая война –известная и неизвестная», посвящённый Дню окончания Второй мировой войны"	1-3 курсы	сентябрь	преподаватели истории
2	Информационные часы, посвящённые Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-4 курсы	сентябрь	преподаватели ОБЖ, БЖД
3	Викторина «Знания границ не знают», освящённая Международному дню распространения грамотности	1-2 курсы	сентябрь	преподаватели спец.дисциплин
4	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»	1-2 курсы	в течение года	педагоги-организаторы Преподаватели литературы
5	Всероссийский открытый урок ОБЖ, приуроченный ко Дню гражданской обороны	1-2 курсы	октябрь	педагоги-организаторы ОБЖ
6	Тематические уроки «Я гражданин своей страны» (о государственном устройстве и символике России), посвященные Дню народного единства (4 ноября)	1-2 курсы	ноябрь	преподаватели истории, обществознания
7	Час истории «День начала Нюрнбергского процесса»	1-2 курсы	ноябрь	преподаватели истории
8	Патриотический час «День Государственного герба Российской Федерации»	1-2 курсы	ноябрь	преподаватели истории, обществознания

9	Урок мужества, посвящённый контрнаступлению советских войск в битве под Москвой	1-4 курсы	декабрь	преподаватели истории, обществознания
10	Кинолекторий «Гордимся славою Героев», посвящённый Дню Героев Отечества	1-3 курсы	декабрь	преподаватели истории
11	Правовая игра «Имею право и обязан», посвящённая Дню Конституции Российской Федерации	1-3 курсы	декабрь	преподаватели истории, обществознания
12	Уроки мужества «Блокадный Ленинград»	1-2 курсы	январь	преподаватели истории, обществознания, библиотекарь
13	Час истории «Ты в памяти и в сердце, Сталинград!», посвящённый 82- летию Победы в Сталинградской битве	1-4 курсы	февраль	преподаватели истории, обществознания
14	Кинолекторий «9 рота», посвящённый Дню памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	1-3 курсы	февраль	преподаватели истории
15	Викторина «Язык – живая душа народа», посвящённая Международному дню родного языка	1-2 курсы	февраль	преподаватели русского языка
16	Час истории «11 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией».	1-4 курсы	март	преподаватели истории, обществознания
17	Интерактивная викторина, посвящённая Международному дню театра в рамках Всероссийской недели музыки для детей и юношества	1-4 курсы	март	преподаватели литературы
18	Открытый урок «Час Земли», посвящённый Дню космонавтики.	1-2 курс	апрель	преподаватели физики

19	День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Кинолекторий «Война за ценности и смыслы».	1-4 курсы	апрель	преподаватели истории
20	День пожарной охраны. Тематический урок ОБЖ	1-2 курс	апрель	преподаватели ОБЖ
21	Международный исторический диктант «Диктант Победы»	1 курс	май	Преподаватели истории, литературы
22	Открытый урок «День славянской письменности»	1-2 курс	май	преподаватели истории, литературы
23	День русского языка (информационная минутка на уроке русского языка)	1-2 курс	июнь	преподаватели русского языка
24	Информационно – познавательная беседа «Я гражданин своей страны», приуроченная ко Дню России	1,2 3 курсы	июнь	преподаватели истории
25	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны. Беседы, классные часы в группах	1,2 3 курсы	июнь	кураторы групп, преподаватели истории
26	Уроки литературы, приуроченные к юбилеям российских писателей и поэтов	1-2 курсы	В течение года	преподаватели литературы
<b>2. Модуль Кураторство</b>				
1	Тематические классные часы «Наш техникум: традиции и нормы».	1 курс	сентябрь	кураторы групп
2	Курс внеурочной деятельности «Разговоры о важном»	1-4 курсы	каждый понедельник	кураторы групп
3	Изучение классного коллектива. Анкетирование студентов «Мои интересы», «Моя семья», «ЗОЖ» и др.	1 курс	сентябрь-октябрь	кураторы групп

4	Собрания в учебных группах «Я – студент СПО», «Выбираем актив».	1- 4 курсы	сентябрь	кураторы групп
5	Проведение классных часов, участие в Днях единых действий	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
6	Проведение инструктажей с обучающимися по ТБ, ПДД	1- 4 курсы		кураторы групп
7	Консультации с преподавателями-предметниками (соблюдение единых требований в воспитании, предупреждение и разрешение конфликтов)	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
8	Работа с родителями	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
9	Мониторинг социальных сетей	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
10	Экскурсии, выездные мероприятия	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
11	Контроль выполнения Правил внутреннего распорядка	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
12	Организация внеурочной занятости обучающихся	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп



13	Контроль посещаемости и успеваемости	1- 4 курсы	в течение года	кураторы групп
<b>3. Модуль «Наставничество»</b>				
1	Формирование базы наставников и наставляемых	1-4 курсы	по запросу	куратор программы наставничества
2	Формирование наставнических пар	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
3	Тренинг «Мы команда»	1-2 курсы	в течение года	педагог-психолог
4	Мониторинг, оценка результатов	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
5	Содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации)	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
6	Оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
7	Проведение персонализированных консультаций и индивидуального сопровождения, наставляемых в рамках профессионального развития и решения возникающих проблем и задач	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
8	Разработка и реализация индивидуальных планов развития, нацеленных на удовлетворение специфических потребностей и интересов каждого наставляемого;	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества

9	Предоставление наставляемым доступа к ресурсам и инструментам, необходимым для их профессионального развития, включая специализированные книги, программное обеспечение, лабораторное оборудование и т. д.	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
10	Организация совместных исследований и научно-практических работ с наставляемыми, поддерживая и развивая их научный интерес и исследовательские навыки	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества

11	Участие наставляемых в региональных, национальных и международных конференциях, выставках и конкурсах, связанных с их профессией	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
12	Взаимодействие с родителями или законными представителями наставляемых (для несовершеннолетних студентов), чтобы обеспечить координацию и поддержку в домашней среде	1-4 курсы	в течение года	куратор программы наставничества
<b>4. Модуль «Основные воспитательные мероприятия в образовательной организации»</b>				
1	День знаний. Праздничная линейка, тематические уроки	1-4 курсы	02.09.2024	советники директора по воспитанию, педагоги-организаторы
2	Торжественная церемония поднятия Государственного флага Российской Федерации	1-4 курсы	каждый понедельник	советники по воспитанию, педагоги-организаторы
3	Творческий фестиваль «Созвездие талантов - 2024 »	Все группы СПО	14.09.24	кураторы групп советники по воспитанию, педагоги-организаторы
4	“Посвящение в студенты техникума”	Все группы 1 курсов	26.09.2024	кураторы групп советники по воспитанию, педагоги-организаторы
5	Мероприятия, посвященные Дню СПО	Все группы СПО	02.10.24	советники директора по воспитанию, педагоги-организаторы

6	День учителя. Праздничный концерт, выставки стенгазет	1-2 курсы	04.10.24	кураторы групп, педагоги-организаторы
7	Посвящение в студенты первокурсников	1 курс	октябрь	кураторы групп, педагоги-организаторы
8	Большой этнографический диктант	Все группы СПО	01.11.24	кураторы групп, педагоги-организаторы
9	Участие в метапредметной олимпиаде «Музеи. Парки. Усадьбы»	Все группы СПО	В течение года	кураторы групп
10	День призывника. Тематические мероприятия.	1,2 курсы	15.11.24	педагоги-организаторы ОБЖ
11	Международный день толерантности. Тематические уроки. Игра «Будем знакомы»	1,2 курсы	18.11.24	Преподаватели, кураторы групп, педагоги-психологи

11	<p>Мероприятия, посвящённые Дню неизвестного солдата (03 декабря), 82-й годовщине начала контрнаступления Советских войск под Москвой в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. (05 декабря), Дню героев Отечества (09 декабря):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- акция «Красная гвоздика»;</li> <li>- кинолекторий «Памяти верны!» (просмотр документального фильма «Битва за Москву»);</li> <li>- встреча с Героями РФ (участниками локальных войн, бойцами спецназа)</li> </ul>	Все группы СПО	04.12.24 - 08.12.24	кураторы групп, педагоги-организаторы
12	Праздничные мероприятия, посвященные Новому году	Все группы СПО	26.12.24	кураторы групп, педагоги-организаторы
13	Конференция «Никто не забыт, ничто не забыто» ко Дню полного освобождения блокады Ленинграда	1,2 курсы	26.01.25	педагоги-организаторы, преподаватели
14	<p>День студенческого самоуправления</p> <p>Концерт “День студента, или Большая перемена”</p>	Все группы СПО	25.01.25	кураторы групп, педагоги-организаторы
15	<p>Участие в метапредметной олимпиаде «Не прервется связь поколений»</p>	Все группы СПО	19.01.25	преподаватели литературы и истории
16	Участие в фестивале «1+1»: равные возможности.	Актив	февраль	советники по воспитанию, педагоги - организаторы
17	Научно-практическая конференция исследовательских проектов	1-4 курсы	февраль	педагоги-организаторы, преподаватели
18	<p>Патриотический час «Высокий долг – Отчизну защищать», посвященный Дню защитника Отечества.</p> <p>Спортивные игры.</p>	1,2 курсы	февраль	преподаватель-организатор ОБЖ, преподаватель физвоспитания

19	Фотоконкурсы, конкурсы, Дни открытых дверей и другие массовые мероприятия	1-4 курсы	в течение года	советники директора по воспитанию,  педагоги- организаторы, специалисты,  кураторы групп
----	---	-----------	----------------	--

20	Международный женский день. Праздничные мероприятия	1-4 курсы	07.03.25	кураторы групп
21	Конкурс юморесок	1-4 курсы	01.04.25	кураторы групп
22	Всемирный день здоровья. Круглый стол «Здоровым быть здорово!» Беседы и лекции о гигиене. Студенческие игры.	1-4 курсы	07.04.25	руководитель ССК, кураторы групп
23	День космонавтики Гагаринский урок "Космос — это мы, «Разговоры о важном»	1-4 курсы	12.04.25	кураторы групп
24	Фестиваль профессий: «Конструктор малого бизнеса»	2-4 курсы	апрель	советники директора по воспитанию,  педагоги- организаторы, преподаватели
25	Праздник весны и труда	1-2 курсы	01.05.25	Преподаватели, кураторы
26	Торжественные мероприятия, посвященные Великой Победе: -уроки мужества, -концертная программа, -кинолекторий, -участие в городских проектах мероприятий, конкурсах, выставках и др. -участие в торжественной церемонии возложения цветов	1-4 курсы	май	советники директора по воспитанию,  преподаватели, кураторы
27	Круглый стол «Семья и семейные ценности», приуроченные к Международному Дню семьи	1,2 курсы	15.05.25	социальный педагог, педагог-психолог
28	Военно-спортивная игра «Зарница», приуроченная ко Дню защиты детей.	1,2 курсы	01.06.25	педагог-организатор ОБЖ

29	Торжественная церемония вручения дипломов «Выпуск-2025»	4 курс	30.06.25	советники директора по воспитанию, преподаватели, кураторы
30	Проведение учебных 5-дневных сборов. Ведение воинского учета	Все курсы	В течение года	педагог-организатор ОБЖ



<b>5. Модуль «Организация предметно-пространственной среды»</b>				
1	Оформление стендов	1-4 курсы	в течение года	педагоги-организаторы
2	Выпуск стенгазет	1-4 курсы	в течение года	кураторы групп
3	Организация музея колледжа	1-4 курсы	в течение года	преподаватели спецдисциплин
4	Организация тематических выставок, в том числе книжных	1-4 курсы	в течение года	педагоги-организаторы, библиотекарь
5	Создание тематических уголков и зон для самостоятельного изучения предметов, которые включают интерактивные модули, мультимедийные презентации и практические задания, связанные с профессией	1-4 курсы	в течение года	педагоги-организаторы, преподаватели спецдисциплин
<b>6. Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»</b>				
1	Проведение родительских собраний	родители	в течение года	администрация, кураторы групп
2	Информационные семинары с родителями в области развития и воспитания детей	родители	ноябрь	социальные педагоги педагог-психолог
3	Тематические родительские собрания, направленные на формирование правовой культуры родителей, предупреждения безнадзорности и правонарушений среди несовершеннолетних.	родители	декабрь	социальные педагоги педагог-психолог
4	Организация проведения разъяснительных профилактических мероприятий с родителями	родители	в течение года	социальные педагоги
5	Индивидуальные беседы и консультации	родители	в течение года	социальные педагоги педагог-психолог
6	Составление социального паспорта групп	все курсы	сентябрь	кураторы групп
7	Сопровождение чатов с родителями обучающихся в мессенджерах и социальных сетях	все курсы	В течение года	кураторы групп

<b>7. Модуль «Самоуправление»</b>				
1	Собрание Совета обучающихся	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию, педагоги-организаторы, кураторы групп

2	Выборы новых старост. Формирование Совета обучающихся.	студсовет	сентябрь	советники директора по воспитанию
3	Организация работы Движения первых	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию
5	Участие в конкурсе «Большая перемена»	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию
6	Проведение традиционных праздников, акции коллективных дел в колледже	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию, педагоги-организаторы, кураторы групп
7	Организация работы медиа-службы	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию
8	Организация и проведение «Дней здоровья». Коннект-встреча студенческой молодёжи «Здоровое поколение»	студсовет	апрель	советники директора по воспитанию педагоги-организаторы кураторы групп
9	Проведение встречи директора колледжа с активом студенческого совета и лучшими студентами	студсовет	январь	советники директора по воспитанию
10	Выездные образовательные программы, участие в конкурсах	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию, педагоги-организаторы, кураторы групп
11	Участие в конференциях, семинарах, деловых играх, акциях.	студсовет	в течение года	советники директора по воспитанию, педагоги-организаторы, кураторы групп
12	День российского студенчества. День самоуправления.	студсовет	25.01.25	преподаватели, кураторы групп

13	Участие в работе Управляющего советатехникума	студсовет	в течение года	члены Совета
14	Итоги работы студенческого совета и планирование на новый учебный год	студсовет	июнь	советники директора по воспитанию
	<b>8. Модуль «Профилактика и безопасность»</b>			

1	Реализация Комплексного плана по профилактике негативных явлений (поотдельному плану)	1-4 курсы	в течение года	специалист по воспитательной работе, социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы
2	Организация работы Совета по профилактике правонарушений техникума	1-2 курсы	в течение года	члены Совета
3	Проведение социально-психологического тестирования студентов	1-4 курсы	в течение года	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы
4	Индивидуальные профилактические беседы с несовершеннолетними, требующими особого педагогического внимания, в том числе с несовершеннолетними, находящимися в СОП, ТЖС	1-4 курсы	в течение года	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы
5	Вовлечение обучающихся, находящихся в социально-опасном положении в мероприятия, проводимые в образовательной организации	1-4 курсы	в течение года	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы
6	Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Когда чужая боль становится своей...» (памяти жертв Беслана)	1-4 курсы	02.09.24 - 08.09.24	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги-организаторы
7	Неделя безопасности. Уроки безопасности: - «Безопасность в обществе», в ОУ; - «Безопасность при занятиях физической культурой и спортом»; - «Подготовка к действиям в ЧС»	1-4 курсы	04.09.24- 08.09.24	преподаватели физкультуры, ОБЖ, БЖ

8	Неделя профилактики употребления алкоголя и табакокурения «Будущее в моих руках! »	1-4 курсы	09.10.24- 15.10.24	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагогические организаторы
9	Неделя профилактики экстремизма и терроризма «Единство в многообразии»,	1-4 курсы	13.11.24- 20.11.24	социальные педагоги, педагог-психолог,

	приуроченная к Международному дню толерантности 16 ноября			кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги- организаторы
10	Неделя правовых знаний «Имею право и обязан», приуроченная к Всероссийскому дню правовой помощи детям (20 ноября)	1-4 курсы	20.11.24- 25.11.24	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги- организаторы
11	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-4 курсы	ноябрь	педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги- организаторы
12	Неделя профилактики ВИЧ и пропаганды нравственных и семейных ценностей «Здоровая семья»	1-4 курсы	27.11.24- 04.12.24	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги- организаторы
13	Неделя профилактики «Равноправие» Приурочена к Дню конституции РФ 12 декабря	1-4 курсы	11.12.24- 15.12.24	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги- организаторы

14	Неделя профилактики интернет-зависимости «OFFLINE» Приурочена к Международному дню без Интернета –	1-4 курсы	22.01.25- 29.01.25	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагогический организаторы
15	Неделя профилактики употребления психоактивных веществ «Независимое детство» Приурочена к Международному дню борьбы с наркоманией 1 марта	1-4 курсы	26.02.25 - 04.03.25	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы,



				советник директора по воспитанию, педагоги-организаторы
16	Неделя здоровья «Здоровье для всех!» Приурочена к Всемирному дню здоровья 7 апреля	1-4 курсы	01.04.25-08.04.25	социальные педагоги, педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги-организаторы
17	Неделя профилактики ментального здоровья «Неделя психологии»	1-4 курсы	15.04.25-22.04.25	педагог-психолог, кураторы, советник директора по воспитанию, педагоги-организаторы
<b>9. Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»</b>				
1	Участие работодателей в разработке рабочей учебно-программной документации	работодатели	в течение года	Заместители директора
2	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	работодатели	в течение года	Заместители директора
3	Развитие сотрудничества с центром «Моя карьера»		в течение года	ответственный за профориентацию
4	Организация практической подготовки на базе работодателя	работодатели	в течение года	педагоги-организаторы, мастера п/о
5	Проведение совместных мероприятий: организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции, экскурсии, «День без турникета» и т.д.	работодатели 1-4 курс	в течение года	педагоги-организаторы, мастера п/о
6	Реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с	работодатели 1-4 курс	в течение года	педагоги-организаторы, мастера п/о

	организациями-партнёрами			
<b>10. Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»</b>				
1	Профессиональный старт» - знакомство с профессией и наставником (экскурсия)	1 курс	в течение года	кураторы, мастера п/о
2	Социально-психологический тренинг на тему «Коммуникативные навыки в профессии»	3-4 курс	ноябрь	педагог - психолог

3	Участие в ярмарках учебных заведений	2-3 курсы	в течение года	кураторы групп мастера п/о
4	Проведение конкурсов профессионального мастерства: Абилимпикс, Молодые профессионалы	2-3 курсы	В течение года	Специалист по воспитательной работе, мастера п/о
5	Круглый стол с привлечением специалистов «ведение предпринимательской деятельности»	3-4 курсы	апрель	педагогические организаторы, мастера п/о
6	Экскурсии на предприятия, встречи с работодателями	3-4 курсы	в течение года	педагогические организаторы, мастера п/о
7	Деловая игра «Учимся управлять»	3-4 курсы	февраль	Преподаватели спец. дисциплин
8	Фестиваль профессий – выполнение проектной работы командой профессионалов	3-4 курсы	апрель	кураторы групп, представители работодателей
9	Профориентационное тестирование – обсуждение результатов	1,2,3 курсы	сентябрь	кураторы групп, представители работодателей
10	Деловая игра «Я ищу работу»	4 курсы	октябрь	кураторы групп, представители работодателей
11	Организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности	Все курсы	в течение года	кураторы групп, представители работодателей

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям):

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;