



**Министерство просвещения Российской Федерации**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Южно-Якутский технологический колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

На базе среднего общего образования

**Квалификация выпускника  
техник-теплотехник**

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

протокол № 1 от 30.08.2023 г.

**Утверждено Приказом  
ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский  
технологический колледж»**

приказ №01-06/342 от 30.08.2023 г.

**Согласовано Управляющей компанией  
Образовательно-производственного центра  
(кластера) подготовки кадров для  
горнодобывающей отрасли Республики  
Саха (Якутия)**

*Протокол от 29.08.2023 г. №2*

Председатель /  / М.Ю. Присяжный  
*подпись*

**2023 год**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы .....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>5</b>
4.1. Общие компетенции .....	5
4.2. Профессиональные компетенции .....	9
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы .....</b>	<b>19</b>
5.1. Учебный план .....	19
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	20
5.3. Календарный учебный график.....	22
5.4. Рабочая программа воспитания .....	23
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>23</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	23
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	67
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	69
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	70
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	70
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	71
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>71</b>
<b>Приложение 1. Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5. Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 N 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 N 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей, 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара, 40.048 Слесарь-электрик;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,  
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
 ТФ – трудовая функция;  
 ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;  
 ЕН – математический и общий естественнонаучный цикл;  
 ОП – общепрофессиональный цикл;  
 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. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-теплотехник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник-теплотехник» осваивает общие виды деятельности:

- Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
- Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: 5616 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: 3 года 8 месяцев

## **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.



3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации

	выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04			<b>Умения:</b>

	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
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		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b>
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
-------------------	--------------------------------	-----	---------------------------------

Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>
		Н 1.1.01	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве
			<b>Умения:</b>
		У 1.1.01	Выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных
			<b>Знания:</b>
	З 1.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного оборудования котельных	
	ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>
		Н 1.2.01	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы систем тепло- и топливоснабжения
			<b>Умения:</b>
		У 1.2.01	Выполнять безопасный пуск и останов систем тепло- и топливоснабжения
		<b>Знания:</b>	
З 1.2.01	Устройства, принципов действия и характеристик систем тепло- и топливоснабжения		
ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>	
	Н 1.3.01	Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения	
		<b>Умения:</b>	
	У 1.3.01	осуществлять первоочередные действия	

			при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	
			<b>Знания:</b>	
		З 1.3.01	Видов инструктажей, их содержания и порядка проведения	
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>	
		Н 2.1. 01	Выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	
			<b>Умения:</b>	
		У 2.1.01	Выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	
				<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	
	ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения			<b>Навыки:</b>
		Н 2.2.01	Ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	
		<b>Умения:</b>		
У 2.2.01		Определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта		
			<b>Знания:</b>	

		3 2.2.01	технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных
	ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ		<b>Навыки:</b>
		Н 2.3.01	Оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
			<b>Умения:</b>
		У 2.3.01	Составлять техническую документацию ремонтных работ
			<b>Знания:</b>
		3 2.3.01	Требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>
		Н 3.1.01	Контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	Выполнять подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
			<b>Знания:</b>
		3 3.1.01	принцип действия и устройство приборов теплотехнического контроля
	ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического		<b>Навыки:</b>
		Н 3.2.01	Составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического

	оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.		оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
			<b>Умения:</b>
		У 3.2.01	Вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения;
			<b>Знания:</b>
Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>
		Н 4.1.01	Планирования и организации работы трудового коллектива
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	Планировать и организовывать работу трудового коллектива;
			<b>Знания:</b>
	З 4.1.01	Методов планирования и организации работы трудового коллектива	
	ПК 4.2. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>
		Н 4.2.01	Разработки критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива;
			<b>Умения:</b>
		У 4.2.01	Проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
		<b>Знания:</b>	



		З 4.2.01	Методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива	
	ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		<b>Навыки:</b>	
		Н 4.3.01	Обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии;	
			<b>Умения:</b>	
		У 4.3.01	Оформлять наряды-допуски на проведение работ	
			<b>Знания:</b>	
		З 4.3.01	Видов инструктажей, их содержание и порядок проведения;	
Выполнение работ по профессии 18503 Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов	ПК 6.1. Осуществлять подготовку и реализацию организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности производства, транспорта и распределения тепловой энергии		<b>Навыки:</b>	
			Н 6.01.01	Выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
				<b>Умения:</b>
			У 6.01.01	Пользоваться слесарным инструментом
			<b>Знания:</b>	
		З 6.01.01	Принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов	

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ООД</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>	<b>1476</b>	<b>806</b>	
ООД.01	Русский язык	80	40	1
ООД.02	Литература	93	40	1
ООД.03	История	134	40	1
ООД.04	Обществознание	80	40	1
ООД.05	География	80	40	1
ООД.06	Иностранный язык	80	80	1
ООД.07	Математика	264	126	1
ООД.08	Информатика	128	103	1
ООД.09	Физическая культура	80	80	1
ООД.10	Основы безопасности жизнедеятельности	80	40	1
ООД.11	Физика	181	80	1
ООД.12	Химия	80	40	1
ООД.13	Биология	80	40	1
ООД.14	Родной язык / Родная литература	36	17	1
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>				
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>	<b>354</b>	<b>260</b>	<b>2,3,4*</b>
ОГСЭ.01	Основы философии	36	10	4*
ОГСЭ.02	История	36	10	4*
ОГСЭ.03	Психология общения / Коммуникативный практикум	30	14	2*
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	80	70	2*
ОГСЭ.05	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	172	156	2,3,4*
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>	<b>144</b>	<b>70</b>	<b>2</b>
ЕН.01	Математика и информатика	144	70	2

<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2248</b>	<b>1383</b>	<b>2*</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>525</b>	<b>288</b>	<b>2*</b>
ОП.01	Инженерная графика	87	70	2*
ОП.02	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	52	42	2*
ОП.03	Теоретические основы теплотехники	119	50	2*
ОП.04	Электротехника и электроника	51	22	2*
ОП.05	Основы технической механики и слесарных работ	126	50	2*
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	90	54	2*
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1723</b>	<b>1095</b>	<b>2,3,4*</b>
<b>ПМ.01</b>	Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	178	128	<b>2*</b>
МДК.01.01	Оборудование и системы тепло- и топливоснабжения	44	28	<b>2</b>
МДК.01.02	Расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	48	28	<b>2</b>
УП.01.01	Учебная практика	36	36	<b>2</b>
ПП.01.01	Производственная практика	36	36	<b>2</b>
ПМ.01.ЭК	Демонстрационный экзамен	14	X	<b>2</b>
<b>ПМ.02</b>	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	341	184	<b>3*</b>
МДК.02.01	Теплоснабжение и топливоснабжение. Теплотехническое оборудование	78	28	<b>3</b>
МДК.02.02	Дефектация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	92	42	<b>3</b>
МДК.02.03	Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	87	42	<b>3</b>
УП.02.01	Учебная практика	36	36	<b>3</b>
ПП.02.01	Производственная практика	36	36	<b>3</b>
ПМ.02.ЭК	Демонстрационный экзамен	12	X	<b>3</b>
<b>ПМ.03</b>	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	374	198	<b>3*</b>
МДК.03.01	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	166	72	<b>3</b>
МДК.03.02	Теплотехнические испытания котельных установок	124	54	<b>3</b>
УП.03.01	Учебная практика	36	36	<b>3</b>
ПП.03.01	Производственная практика	36	36	<b>3</b>
ПМ.03.ЭК	Демонстрационный экзамен	12	X	<b>3</b>
<b>ПМ.04</b>	Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	232	135	<b>2*</b>

МДК.04.01	Организация и управление трудовым коллективом	98	42	2
МДК.04.02	Эффективная коммуникация и работа в команде	50	21	2
УП.04.01	Учебная практика	36	36	2
ПП.04.01	Производственная практика	36	36	2
ПМ.04.ЭК	Демонстрационный экзамен	12	X	2
<b>ПМ.06</b>	20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	598	450	<b>4*</b>
МДК.06.01	Тепловые сети и оборудование	40	18	4
МДК.06.02	Системы отопления и нагревательные приборы	52	24	4
МДК.06.03	Эксплуатация тепловых сетей	40	18	4
МДК.06.04	Выполнение работ по профессии 18503 Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов	88	30	4
УП.06.01	Учебная практика	36	36	4
ПП.06.01	Производственная практика	324	324	4
ПМ.06.ЭК	Демонстрационный экзамен	18	X	4
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>	<b>X</b>	<b>4*</b>
<b>Итого (минимальные требования):</b>		<b>4438</b>	<b>2519</b>	<b>1,2,3,4*</b>
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок	1178	731	2,3,4*
<b>Объем образовательной программы</b>		<b>5616</b>	<b>3250</b>	<b>1,2,3,4</b>
<b>Срок обучения</b>		3 года 8 месяцев		

### 5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1.	ОП.07 Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания электрооборудования горного предприятия	123	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
2.	ОП.08 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств	73	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»

3.	ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность	71	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
4.	ОП.10 Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение	36	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
5.	ОП.11 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности	36	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
6.	ОП.12 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	111	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
7.	<b>ПМ.07 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара</b>	<b>276</b>	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
8.	МДК.07.01 Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением	41	
9.	МДК.07.02 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт котельных установок и оборудования	32	
10.	МДК.07.03 Выполнение работ по профессии 13786 Машинист (кочегар) котельной	41	

11.	УП.07.01 Учебная практика	36	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий ООО «УК «Колмар», АО ХК «Якутутголь», ООО «Эльгауголь»
12.	ПП.07.01 Производственная практика	108	
13.	ПМ.07.ЭК Демонстрационный экзамен	18	
14.	<b>ПМ.08 40.048 Слесарь-электрик</b>	<b>452</b>	
15.	МДК.08.01 Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	162	
16.	МДК.08.02 Выявление работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	164	
17.	УП.08.01 Учебная практика	36	
18.	ПП.08.01 Производственная практика	72	
19.	ПМ.08.ЭК Демонстрационный экзамен	18	
<b>Итого</b>		<b>1178</b>	

### 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	Выполнение технической эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.01	Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	36	3	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка
2	Выполнение ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.02	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	36	5	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка

3	Выполнение наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.03	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	36	6	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка
4	Выполнение организации и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.04	Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	36	4	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка
5	Выполнение работ по профессии «Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов» 3(4) р.	ПМ.06	Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	324	7	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка
6	Выполнение работ по профессии «Машинист (кочегар) котельной 3(4) р.	ПМ.07	40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	108	8	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка
7	Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 3(4) р.	ПМ08	40.048 Слесарь-электрик	72	6	Участок тепло- и электрохозяйства	Начальник участка





## 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.**

### Перечень специальных помещений

#### Кабинеты:

- Социально-экономических дисциплин;
- Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- Безопасности жизнедеятельности;
- Технической механики;

#### Лаборатории:

- Охрана труда и промышленная безопасность;
- Технологии ремонта горного оборудования;
- Технология планирования горных работ;
- Автоматизации и цифровизации производственных процессов и производств.

#### Мастерские:

- Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности;
- Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования;
- Технологии производства ремонтных работ горного оборудования;
- Ремонт горного оборудования;
- Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования

(горнодобывающая отрасль)

#### Спортивный комплекс

- Спортивный зал.

**Залы:**

- Читальный зал, библиотека;
- Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

## 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

## Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
Основное оборудование		
1	Классная доска - меловая	1700x1000
2	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ
3	Ученические столы-двухместные	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Стулья	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
5	Стулья (позволяющие осуществлять поворот сиденья и спинки в пределах± 1800)	Материал: экокожа, подлокотники: металлические синхронным отклонением сиденья и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, поворот сиденья и спинки в пределах± 1800
6	Шкафы	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
Дополнительное оборудование		
1	Предметный уголок	1200x1000
2	Графики учебного процесса, режим работы	A4
3	Уголок по ТБ и ПБ	1200x1000
4	Уголок государственной символики	75x100
<b>II Технические средства</b>		
Основное оборудование		

1	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	MS Office, Corel WordPerfect Office, SoftMaker Office, OpenOffice
2	Подключение к локальной сети филиала	Кабельный интерфейс 2x 10/100/1000 Gb Ethernet-порт, антенны 3x двухдиапазонные антенны с усилением 3 дБи на 2.4 ГГц и 3 дБи на 5 ГГц,
3	Подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi	Стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиointерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
4	Мультимедийный проектор стационарный	Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000
5	Экран проекционный	(размер не менее 1200 см)

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Печатные пособия	Таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.
---	------------------	---

### Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Классная доска - меловая	1700x1000
2	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ
3	Ученические столы-двухместные	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Стулья	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
5	Стулья (позволяющие осуществлять поворот сиденья и спинки в пределах ± 1800)	Материал: экокожа, подлокотники: металлические синхронным отклонением сиденья и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, поворот сиденья и спинки в пределах ± 1800

6	Шкафы	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
7	Ноутбук	Acer Extensa EX2530-36NW, Китай
8	Компьютерные столы	Стол с деревянной столешницей, приставной, с колесиками, размеры не менее 800*440
Дополнительное оборудование		
1	Источник бесперебойного питания Энергия ИБП 1200 USB	Способ установки Напольный Относительная влажность (%) 90 Функция заряда аккумулятора Есть Тип инвертора Line-interactive Форма напряжения Синусоида (от сети) / Модифицированная синусоида (от батареи) Рабочая мощность (ВА) 1200 Пик-фактор 3:1 Наличие стабилизатора: автотрансформатор с релейными ключами Наличие аккумулятора Внутренний 7 АЧ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62
2	Рабочее место для слабовидящих людей "Комфорт"	Стол с микролифтом для слабовидящих Моноблок Lenovo Intel Core i5-6200U CPU 2.3 GHz/ DVD-rom LG/ RAM 8.00 ГБ/ HDD Seagate 1 Тб Принтер Em Braille Читающая машина типа Sara Видеоувеличитель
3	Рабочее место для ОДА	Стол с микролифтом на одной ножке для ОДА Моноблок Desten Intel Core i5-4460 CPU 3.2 GHz/ DVD-rom LG/ RAM 8.00 ГБ/ HDD Toshiba 1 Тб, клавиатура Клавиатура специальная OrbiTouch Манипулятор
4	Пакеты прикладных программ	Текстовые, табличные, графические и презентационные
5	Подключение к локальной сети филиала	Кабельный интерфейс 2x 10/100/1000 Gb Ethernet-порт, антенны 3x двухдиапазонные антенны с усилением 3 дБи на 2.4 ГГц и 3 дБи на 5 ГГц,
6	Подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi	Стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиointерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)

7	Мультимедийный проектор стационарный	Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000
8	Экран проекционный	(размер не мене 1200 см)
9	Интерактивная доска	77-дюймовая (195,6 см) интерактивная доска включает USB-кабель длиной 3 м (118 дюймов); Позволяет писать, стирать и выполнять функции мыши с помощью касаний; "Параметры SMART"; Разрешение при преобразовании в цифровую форму составляет приблизительно 32767 × 32767.

#### Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Классная доска - меловая	1700x1000
2	Рабочее место преподавателя	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ
3	Железные столы	Размер 1200*600*750(800)
4	Ученические столы-двухместные	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
5	Стулья	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
6	Шкафы	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная доска	77-дюймовая (195,6 см) интерактивная доска Включает USB-кабель длиной 3 м (118 дюймов); Позволяет писать, стирать и выполнять функции мыши с помощью касаний; "Параметры SMART"; Разрешение при преобразовании в цифровую форму составляет приблизительно 32767 × 32767.
2	Проектор мультимедийный с настенно-потолочным креплением	Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1

		Срок службы лампы в обычном режиме 4000
3	Персональный ноутбук	Asus K501 UX-DM035T 90NBOF62-M0040
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Вооруженные силы России	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
2	Офицер-профессия героическая	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
3	Воин – защитник отечества	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
4	Уголок по ТБ и ПБ	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
5	Уголок Устройство автомата Акс-74, гранаты, снайперская винтовка, РПГ-7В	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
6	DVD диск Основы военной службы - 1 часть	диски; мультимедийные обучающие, тренинговые,
7	DVD диск Основы военной службы -2 часть	диски; мультимедийные обучающие, тренинговые,
8	DVD диск Основы военной службы -3 часть	диски; мультимедийные обучающие, тренинговые,
9	Лазерный стрелковый тренажер (в комплекте)	KCY PRO TARGET CONSTRUCTOR (army version) ARMY + shooting standards (бессрочная лицензия) USB Камера-детектор PSS BASIC CAM Лазерная винтовка PSS MP (красный луч) Лазерный автомат PSS АК-74 (красный луч) Лазерная Насадка PSS Extern D 4,5 (красный луч) Ноутбук для интерактивного тира Проектор мультимедийный Экран для проектора 2 x 1,5 м

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
Основное оборудование		
1	Классная доска - меловая	1700x1000
2	Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ
3	Ученические столы - двухместные	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Стулья	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
5	Типовой комплект учебного оборудования «Механические свойства материалов» МСМ-017-ПК	Стенд предназначен для проведения лабораторных работ группой из 2-4 человек. Габаритные размеры: Высота, не более – 900 мм Ширина, не более – 500 мм Глубина, не более – 600 мм Масса, не более 60 кг.
6	Образцы сварных соединений	Габаритные размеры (ДxШxВ), не более, мм 855x30x610 Вес, не более, кг 5
7	Микрометр	Диапазон измерений, 25-50мм Цена деления 0,01 мм Допуск плоскостности измерительных поверхностей, в интерференционных полосах, шт КТ 1-2
8	Штангенциркуль	Диапазон измерения, 0-125мм Значение отсчета по нониусу 0,05
<b>II Технические средства</b>		
Основное оборудование		
1	Компьютер	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62
2	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
3	Подключение к локальной сети филиала	Кабельный интерфейс 2x 10/100/1000 Gb Ethernet-порт, антенны 3x двухдиапазонные антенны с усилением 3 дБи на 2.4 ГГц и 3 дБи на 5 ГГц,
4	Подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi	Стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиointерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
5	Мультимедийный проектор стационарный	Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения 16:9

		Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000
6	Интерактивная доска	77-дюймовая (195,6 см) интерактивная доска Включает USB-кабель длиной 3 м (118 дюймов); Позволяет писать, стирать и выполнять функции мыши с помощью касаний; "Параметры SMART"; Разрешение при преобразовании в цифровую форму составляет приблизительно 32767 × 32767.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Таблицы сортаментов прокатной стали	уголок, швеллер, двутавр
2	Контролирующий материал	опросники, задания для практических работ, тесты
3	DVD-диск «Сопротивление материалов с решением задач в Mathcad» (электронная книга с 50 примерами решения задач)	Диски; мультимедийные обучающие, тренинговые,
4	DVD-диск «Сопромат» (текстовые материалы. Электронные плакаты)	Диски; мультимедийные обучающие, тренинговые,

### Спортивный комплекс

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Классная доска - меловая	1700x1000
2	Ученические столы - двухместные	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
3	Стулья	материал: экокожа, подлокотники: пластиковые регулируемые, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в рабочем положении, регулировка кресла по высоте.
4	Стулья (позволяющие осуществлять поворот сиденья и спинки в пределах ± 1800)	Материал: экокожа, подлокотники: металлические синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, поворот сиденья и спинки в пределах ± 1800
5	Шкафы	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
6	Ворота для мини-футбола, гандбола (разборные)	+сетка(3x2x0,4x0,8) +сетка(3x2x0,4x0,8) 1
7	Козел гимнастический	Длина 60 см. Ширина 35 см. Минимальная высота 900 мм.
8	Конь гимнастический прыжковой	Корпус 1600x350x280 мм, выполнен из дерева, покрыт чехлом из искусственной высокопрочной кожи.
9	Стол теннисный	назначение



		<p>для помещения материал столешницы ЛДСП покрытие столешницы меламин особенности полное складывание комплект сетка вид поверхности матовая толщина столешницы 16 мм Форм-фактор стандартный</p>
10	Тренажер Вайдер	<p>вид тренажера тренажер со встроенным весом тип нагрузки грузоблок количество отдельных рабочих зон 1</p>
11	Тренажер вертикальной тяги	<p>вид тренажера тренажер со встроенным весом тип нагрузки грузоблок количество отдельных рабочих зон 1</p>
12	Тренажер для ног	<p>вид тренажера тренажер со встроенным весом тип нагрузки грузоблок количество отдельных рабочих зон 1</p>
13	Тренажер горизонтальной тяги	<p>вид тренажера тренажер со встроенным весом тип нагрузки грузоблок количество отдельных рабочих зон 1</p>
14	Канат для лазания	<p>Материал, джут Крепление потолочное; Длина 6 м; D 10</p>
15	Мост гимнастический приставной	Мост гимнастический приставной, напольный
16	Гантели	Металлические 3 кг
17	Гантели	Металлические 5 кг
18	Гантели	Металлические 6 кг
19	Комплект антенн для в/с	<p>Основные размеры: высота - 1,8 м, диаметр - 10 мм, материал - фиброглас, цвет - красно-белый.</p>
20	Лыжи в комплекте	<p>Ростовка 175 см Стиль катания классический Тип лыж беговые Комплектация полный комплект</p>
21	Мат гимнастический	1x2 м цельный
22	Мяч футбольный	<p>идеально ровная, круглая форма; длина окружности от 62 до 64 см (размер 4); вес находится в диапазоне от 400 до 440 г;</p>
23	Мяч волейбольный	<p>Официальный размер мяча (FIVB) 5 Вес мяча 260-280 г Окружность мяча 65-67 см</p>
24	Мяч баскетбольный	Вес 760 г

		Размер 7 Материал композитный вид кожи композитная количество панелей 8 тип соединения панелей клееный материал камеры бутил сертификация FIBA
25	Насос	Насос ручной с иглой для накачивание спортивных мячей (волейбольный, футбольный, баскетбольный и др.) Размер спортивного насоса: длина - 17см, диаметр - 4см.
26	Планка для прыжков в высоту	Длина 4м; Материал алюминий
27	Секундомер	класс пылевлагозащиты IP54 тип питания электронного секундомера батарейки особенности часы, звуковой сигнал, время на участке, календарь, будильник, время на круге точность измерений 0.01 с
28	Скакалка гимнастическая	длина шнура 260 см цвет товара скоростная скакалка вес 90 г
29	Стойка волейбольная	Высота 2,85 м; Материал металлический
30	Шашки	Классические
31	Гимнастическая скамейка	Габаритный размер: длина 200 см, ширина 23 см, высота 30 см. Толщина досок 40 мм. Масса 12 кг. В комплект входит: доска верхняя-1шт, доска нижняя-1шт, опора крайняя с подпятниками -2шт, опора средняя-1шт, комплект метизов — 1 комп.
32	Лавочка	Длина 2м; Материал деревянная
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62
2	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
3	Подключение к локальной сети филиала	Кабельный интерфейс 2x 10/100/1000 Gb Ethernet-порт, антенны 3x двухдиапазонные антенны с усилением 3 дБи на 2.4 ГГц и 3 дБи на 5 ГГц,
4	Подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi	Стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиointерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
5		Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения 16:9

		Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000
6	Мультимедийный проектор стационарный	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62
7	Экран проекционный (размер не мене 1200 см)	(размер не мене 1200 см)

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Ученические столы - двухместные	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
2	Стулья	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
3	Стулья (позволяющие осуществлять поворот сиденья и спинки в пределах± 1800)	Материал: экокожа, подлокотники: металлические синхронным отклонением сиденья и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, поворот сиденья и спинки в пределах± 1800
4	Шкафы	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
5	Стеллаж	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
6	Стенд, 2021 год науки и технологии	Стационарный стенд
7	Национальная электронная библиотека РФ;	Информационно-коммуникативные средства
8	Электронная библиотека национальной библиотеки РС(Я)	Информационно-коммуникативные средства
9	Электронная библиотечная система znanium.com издательство ИНФРА-М	Информационно-коммуникативные средства
10	Аудиовизуальные документы	Информационно-коммуникативные средства
11	Электронные документы	Информационно-коммуникативные средства
12	Электронный каталог АИБС MARK-SQL (школьная библиотека)	Информационно-коммуникативные средства
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62

2	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
3	Подключение к локальной сети филиала	Кабельный интерфейс 2x 10/100/1000 Gb Ethernet-порт, антенны 3x двухдиапазонные антенны с усилением 3 дБи на 2.4 ГГц и 3 дБи на 5 ГГц,
4	Подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi	Стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиointерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
5	Проектор мультимедийный с настенно-потолочным креплением	Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000

#### Актный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стул офисный	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
2	Парта ученическая	Габариты: 1600x700x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм,
3	Кафедра для выступления	73 x 63 x 111 см
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Монитор активный (акустическая система) (101II Yamaha MS-101II (усилитель звука))	Тип Bass Reflex Powered Speaker Frequency Диапазон частот 75 Hz — 18 kHz Max. SPL. 97 dB SPL (10 W, 1 m on axis) Габариты 147 × 214 × 192 Вес 2.5 kg (5 lb 8 oz)
2	Экран проекционный для актового зала	(500-600*700-800 мм)
3	Акустическая система	
4	Вокальная радиосистема Sennheiser XSW35	Тип: вокальная беспроводная радиосистема Чувствительность (мВ/Па): 1,5 Мощность РЧ-выхода (мВт): 10 Частотный диапазон (Гц): от 80 до 16 000
5	Радиосистема вокальная Shure PGX24/Beta58A	Общий размер 80 - 160 м2 Высота потолка 3 м

6	Радиомикрофон Sennheiser EW 335 G2	Тип: двухантенная вокальная радиосистема Диаграмма направленности: кардиоида чувствительность: 3 мВ/Па Несущая частота: 518-870 МГц
8	Усилитель Crest audio vs 900	Мощность 2x250Вт/8ом диапазон частот 10 Гц-65 кГц (+3 дБ @ 1 Вт, 8 Ом, стерео)
9	Процессор эффектов ALESIS MidiVerb 4	Частотный диапазон: 20 Гц - 20 кГц, 1 дБ Динамический диапазон: >90 дБ THD + N: 0.01% @ 1 кГц
10	Цифровой эквалайзер ALESIS DEQ 230	Тип: программируемый цифровой 1/3-октавный графический эквалайзер Вход/выход: два канала на несбалансированных разъемах 1/4" (-10 dBV Конвертеры: 24-битные АЦП/ЦАП Внутренняя обработка: 28 бит Частота сэмплирования: 48 кГц Память программ: 25 пресетных и 25 пользовательских
11	Микшерный пульт MAKIE 1402 VLS	Потребляемая мощность, Вт 25 Высота, мм 74 Ширина, мм 356 Глубина, мм 328 Вес, кг 4,5
12	Конференц-система BKR KX-D3828	Количество каналов: 8 Режим колебаний: PLL synthesized Режим модуляции: FM Диапазон частот: UHF 500 ~ 900 МГц Стабильность частоты: + 0,001%
13	Акустическая система BENRINGER EVROPORT PPA500BT	Рабочее расстояние 50-80 м Напряжение питания DC 12 ~ 17V Рабочая температура 10-50 Отношение сигнал-шум 105 дБ
14	Активная акустическая система	
15	Беспроводной презентатор Logitech Professional R400	Элемент питания 2xAAA Рабочая частота 2.4 ГГц Длина 58.6 мм Ширина 16.5 мм Толщина 7.9 мм Вес 57 г
16	Пульт микшерный Yamaha MG124CX	Входы: 4 mono mic/line + 2 stereo mic/line + 2 stereo line input Выходы: 4 mono mic/line + 2 stereo mic/line
17	Рэковая стойка Sounking DF 12U	Габариты: 460 мм (Ш) x 645мм (В) x 560 мм (Г) Вес: 12 кг

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол учащегося на металлокаркасе	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
2	Кресло учащегося	материал: экокожа, подлокотники: пластиковые регулируемые, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в рабочем положении, регулировка кресла по высоте, крестовина: пластиковая, газ. патрон: 3 класс по стандарту DIN 4550, ролики: стандарт BIFMA 5,1, диаметр штока 11 мм, покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м <sup>3</sup> , синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
3	Стол учащегося на металлокаркасе	Габариты: 1600x700x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Стул ИЗО	материал обивки: экокожа, цвет обивки: синий, цвет каркаса: хромированный, металлический каркас из плоскоооальной трубы 1,2 мм, пластиковый кожух спинки, пластиковый кожух сиденья, толщина поролона сиденья не менее 20 мм, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей) Экран: размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света - поддерживается, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультикас) 20 точек касания, разрешение - 4K (3840 × 2160 пикселей), модель экрана - D-LED + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
2	Ноутбук	15.6 , QHD, IPS, sRGB 100%, процессор Tiger Lake, 10 нм SuperFin, 8 ядер/16 потоков, 2,3–4,6 ГГц, L3-кеш 24 Мбайт, макс. TDP 45 Вт, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, 8 Гбайт (до 140 Вт), интегрированная в процессор графика (32 исполнительных блока, 1,45 ГГц), WIFI 6, предустановленные операционная система и пакет офисных программ
3	Коммутационное оборудование	Шкаф коммутационный цвет чёрный, ширина рабочего пространства 600 мм, высота рабочего пространства 650 мм, глубина рабочего пространства 520 мм, установка настенная, число секций 1, монтажный профиль (дюйм) 19", максимальная нагрузка 60 кг, материал изготовления металл, разборный, возможность установки вентилятора, дверца есть, материал дверцы стекло в стальной раме, защита IP 20,

		комплект для сборки шкафа, ширина 600 мм, высота 650 мм, глубина 600 мм, вес 33.86 кг, высота U 12, гарантия от производителя 60 мес. + Коммутатор: T1600G-28TS 28-port Pure-Gb Smart Switch, 24 10/100/1000Mbps RJ45 ports including 4 SFP slots, Static Routing, Tag-based VLAN, STP/RSTP/MSTP, IGMP V1/V2/V3 Snooping, DHCP Filtering, 802.1P QoS, Rate Limiting, Voice VLAN, Port Trunking, LACP, Port Mirroring, SNMP, RMON, 1U 19-inch rack-mountable steel case + ИБП, вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
4	WiFi маршрутизатор	Двухмагистральный модуль беспроводной связи на 2.4 ГГц, одномагистральный модуль беспроводной связи на 5 ГГц, поддержка стандарта 802.11ac, мощный процессор QCA9531 с частотой 650 МГц, операционная система 4-ого уровня, 64 МБ оперативной памяти, 5 портов Fast Ethernet, выход PoE на 5-ом порту, USB-порт для подключения 3G/4G модема, устройство может быть запитано с помощью блока питания через Jack или по технологии passive PoE от PoE инжектора, максимальная нагрузка на порт составляет 500 мА.
5	WiFi точка доступа	кабельный интерфейс 2x 10/100/1000 Gb Ethernet-порт, антенны 3x двухдиапазонные антенны с усилением 3 дБи на 2.4 ГГц и 3 дБи на 5 ГГц, стандарты Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиоинтерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
6	IP-видеокамера	установка камер в помещении, тип матрицы CMOS Progressive Scan, число пикселей матрицы 6 мп., угол обзора по горизонтали 107.8°, угол обзора по вертикали 57.9°, угол обзора по диагонали 126.7°, подсветка EXIR, дальность подсветки 10 м, изображение цветное, максимальное разрешение 3200x1800, максимальная частота кадров 15 кадров/с, встроенный микрофон есть, встроенный динамик есть, тип подключения проводной, поддержка PoE есть, разъем RJ45 есть, IPV6 есть, ночная съёмка есть
7	Персональный компьютер	Монитор не менее: диагональ экрана (дюйм) 27", 3840x2160@60 Гц, IPS, 1 мс, 1000 : 1, 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI, DisplayPort, FreeSync + Системный блок не менее: LGA 1200, 6 x 2.6 ГГц, L2 - 3 МБ, L3 - 12 МБ, 2xDDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт, кулер, видеокарта PCI-E 4.0, 8 ГБ GDDR6, 256 бит, DisplayPort x3, HDMI, GPU 1410 МГц; оперативная память 16GB (2 x 8GB), SSD 500 ГБ, предустановленные операционная система и пакет офисных программ + Клавиатура + Мышь + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
8	Программное обеспечение	Обучающе-контролирующая система, предназначенная для автоматизации процессов обучения и проверки знаний

		непосредственно в обучающих организациях, в корпоративной интернет-сети предприятия, а также по средству удалённого доступа через сеть Интернет, позволяет автоматизировать процессы предэкзаменационной подготовки и проверки знаний работников в области охраны труда и безопасности на производстве, а также работу внутренней аттестационной комиссии организации. Структура системы включает три основных раздела: «Подготовка к экзамену» (изучение курсов), «Экзамен» (тестирование по экзаменационным билетам), «Управление системой» (настройка и администрирование), формирование итоговых протоколов и отчетов по результатам проведенных экзаменов, документирование и хранение результатов подготовки и тестирования в архиве системы, соответствие областям аттестации Ростехнадзора
9	Программное обеспечение	Обучение по промышленной безопасности, охране труда и т. д. Самоподготовка по учебным курсам и проверка знаний в форме тестирования, включает два основных раздела: «Подготовка к экзамену» (изучение курсов), «Экзамен» (тестирование по экзаменационным билетам)
10	Программное обеспечение	Подключение к информационной системе тестирования в области промышленной безопасности работников организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты, представляющей собой централизованный интернет-портал, позволяющий проводить проверку знаний посредством компьютерного тестирования, формировать необходимые отчеты, хранить необходимые данные, поддерживать функции по подаче заявлений об аттестации в области промышленной безопасности (ключ, сертификат, подпись)
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тумба выкатная	Большая греденция 1356x470x622, ЛДСП 18 мм
2	Шкаф д/докум закрытый стеллаж	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
3	Шкаф д/докум полузакрытый со стекл дверью	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
4	Шкаф для хранения моб. телефонов	Размеры (ВхШхГ) 1850x200x200 мм, односекционный металлический шкаф отличается наличием семнадцати ячеек с индивидуальными замками, почтовый ключевой замок секретность 1:1000, размер отдельной ячейки 76x160x200 мм, дверцы шкафа навешиваются на внутренние петли из высокопрочного стеклонеполненного полиамида, гарантирующие не менее 50 000 открываний. Имеют универсальную конструкцию, позволяющую менять их положение, вся линейка шкафов окрашивается порошковой краской
5	Стеллаж	Стеллаж металлический, размеры (ВхШхГ) 2500x1845x500 мм, полки: оцинк. мет. перф. усил. 7 шт., безболтовое крепление на зацепах, окраска произведена порошковым полимерным покрытием



<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Виртуальный практикум (ПО) "Производственная безопасность"	Программное обеспечение на 10 рабочих мест. Виртуальные лабораторные работы содержат 3D графические модели оборудования, аналогичные реальному и эмулируют ход лабораторных работ, проводимых в учебных классах. Виртуальные лабораторные работы выполняются учащимися индивидуально или группой. Работы содержат теоретические сведения, методические указания, лабораторный практикум.
2	Виртуальный практикум (ПО) "Анализ производственного травматизма, расследования и учет несчастных случаев"	Трехмерная графика, эмуляция реального оборудования, методические указания, системы контроля знаний, формирование отчета, ключи на 10 рабочих мест. Виртуальный практикум позволяет изучить: Понятие о производственном травматизме. Причины травм на предприятиях. Виды травм. Основные направления и мероприятия по предупреждению травм на производстве. Понятия о профессиональных заболеваниях и их причины. Методы исследования и изучения причин травматизма и профессиональных заболеваний. Закономерности и показатели травматизма. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве. Особенности расследования групповых несчастных случаев и несчастных случаев с тяжелым исходом. Основные технические и организационные мероприятия по профилактике травматизма. Формы и содержание основных документов, заполняемых при расследовании и учете несчастных случаев на производстве.
3	Виртуальный практикум (ПО) "Организация работ на высоте"	Трехмерная графика, эмуляция реального оборудования, методические указания, системы контроля знаний, формирование отчета, ключи на 10 рабочих мест. Лабораторный практикум содержит теоретические сведения о требованиях по охране труда при организации и проведении работ на высоте и практические задания, в ходе которых отрабатываются следующие навыки: 1. Организация и проведение работ на высоте; 2. Подбор необходимых средств защиты из многообразия предложенных вариантов для безопасного проведения работ с использованием системы канатного доступа; 3. Определение границ зон повышенной опасности; 4. Заполнение бланка наряда-допуска на производство работ на высоте.
4	Виртуальный практикум (ПО) "Чрезвычайные ситуации"	Программное обеспечение на 10 рабочих мест. Виртуальные лабораторные работы содержат 3D графические модели оборудования, аналогичные реальному и эмулируют ход лабораторных работ, проводимых в учебных классах. Прогнозирование параметров поражающих факторов чрезвычайной ситуации после ядерного взрыва. Оценка химической обстановки при аварии с проливом (выбросом) аварийно-химически опасного вещества.
5	Виртуальный практикум (ПО) "Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты"	Трехмерная графика, эмуляция реального оборудования, методические указания, системы контроля знаний, формирование отчета, ключи на 10 рабочих мест. Виртуальный практикум предназначен для отработки практических навыков подбора эффективных средств

		индивидуальной защиты для работников разных профессий из многообразия предложенных вариантов согласно типовым нормам и заданным условиям труда, а также заполнения личной карточки учета выдачи средств индивидуальной защиты.
6	Типовой комплект учебного оборудования «Эффективность и качество источников света» БЖД-09	исполнение настольное; панель стенда покрыта анодированным алюминием, цветной рисунок на панели устойчив к истиранию; габаритные размеры 835*720*520 мм; электропитание - 220 В 50Гц; потребляемая мощность не более 200 Вт; масса - не более 40 кг.
7	СМ-02 подставка под оборудование	1000x750x700, Нагрузка на рабочую поверхность: 500 кг, Масса: 45 кг
8	Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД-15	Установка в сборе включающая: источник вибрации, вибрирующий механизм, фундамент, отдельный компонент вибрирующего механизма, Функциональный генератор с измерителем уровня, Усилитель тока, Трехканальный профессиональный измеритель вибрации 1-ого класса точности (измерения уровней виброускорения, и частотного анализа в диапазонах общей и локальной вибрации) с аксессуарами и тремя однокоординатными вибропреобразователями, Руководство по эксплуатации стенда, Методические рекомендации по проведению лабораторной работы
9	Стол для лабораторного стенда БЖД-15 на металлокаркасе	стол с деревянной столешницей, не менее 800*440 мм
10	Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от производственного шума» БЖД-16	Лабораторный стенд в сборе, включающий: испытательную камеру – модель производственного помещения с изоляцией от внешних акустических шумов; акустический излучатель (излучатель шума), размещенный внутри измерительной камеры с максимальным звуковым давлением 95 dB; усилитель мощности для усиления сигнала с максимальной выходной мощностью 15 Вт на нагрузке 4 Ом; Источник звуковых сигналов с записью "цветных" и реальных производственных шумов, Не менее 2-х комплектов облицовок испытательной камеры с различными звукопоглощающими свойствами, Сменная звукоизолирующая перегородка - 2шт., Противошумовые наушник, устанавливаемые на микрофон - 2 шт (с различными звукоизолирующими свойствами), Бокс для хранения сменных обшивок и перегородок, Шумомер, Руководство по эксплуатации стенда и методические рекомендации по проведению лабораторных работ
11	Типовой комплект учебного оборудования «Исследование способов защиты от теплового излучения» БЖД-14	Класс защиты от поражения электрическим током -1; Габариты, не более мм - 1100*260*300; Напряжение питания, В - 220; Потребляемая мощность, не более Вт -500; Масса стенда, не более, кг - 20; Плавная регулировка мощности теплового излучения в пределах от 50 до 250 Вт.; Пределы измерения интенсивности теплового излучения в спектральном диапазоне 0,5...20 мкм ... от 2 до 2000 Вт/м <sup>2</sup> ; Установка датчика прибора от источника теплового излучения на расстояниях от 300 до 750 мм; Диапазон перемещений

		датчика от оси излучателя по вертикали и горизонтали должен составлять не менее $\pm 80$ мм; Набор теплоотражающих, теплопоглощающих и теплоотводящих защитных экранов не менее 6 шт.; Размер экрана не менее 200x200 мм. ; Конструкция экранов позволяет их установку между источником излучения и датчиком измерительного прибора.
12	Стол для комплекта учебного оборудования БЖД-14 на металлокаркасе	Размеры не менее 1100*260*300 мм
13	Типовой комплект учебного оборудования «Определение запыленности воздуха»	Стенд включает в себя пылевую камеру, aspirator и весы.
14	Стол для комплекта учебного оборудования "Определение запыленности воздуха" на металлокаркасе	стол с деревянной столешницей, не менее : 800*440
15	Самоспасатель шахтный ШСС-Т	Продолжительность включения - не более 15с. Масса рабочей части - 2,4 кг. Габаритные размеры: 113*146*245 мм.
16	Головной светильник аккумуляторный	В комплекте с зарядным устройством, с креплением на каску, Напряжение 3,7В, Вес 0,2кг. Время непрерывного горения светодиода- не менее 8ч (основной режим). Световой поток 43Лм (основной режим), 26Лм (резервный режим), Температура окружающей среды -40+450С, Продолжительность непрерывного горения не менее 7ч, Габаритные размеры 75мм*75мм*82мм
17	Диэлектрические перчатки	Защитные средства - часть спецодежды электрика, требуются при работе с любыми электрическими приборами и электрокабелями. Задача изделий - обеспечение защиты человеческого организма в случае прикосновения к проводникам тока, находящимся под напряжением. Бесшовные, Температура эксплуатации от -10 до +40 градусов. Изготовлены в соответствии с ТУ 38.306-5-63-97, ТР ТС 019/2011. защита от поражения электрическим током до 1000 В.
18	Диэлектрические боты	Диэлектрические боты защищают человека при выполнении электротехнических работ, особенно эффективны от воздействия шагового напряжения. Боты-диэлектрики применяются при монтажных, ремонтных и профилактических работах в любых типах электроустановок. Материал изделия: Резина, Высота (мм):160 ; Длина (мм):307-345
19	Диэлектрический коврик;	Размеры не менее 500*500*6 мм, Предназначен для работы при температуре от -15 до +40 °С
20	Каска шахтерская с наушниками	Под размер головы 53-65; Крючки для крепления пелерины - да ; Защита от поражения электрическим током -до 1000В ; Наличие амортизации - есть; С козырьком, Цвет оранжевый ,Регулировка оголовья -ленточная, Количество точек крепления лент оголовья -8 , Диапазон рабочих температур, °С от -50 до +50, Вес нетто, кг -0,265

21	Очки защитные	Закрытого типа, Очки с непрямой вентиляцией с панорамным защитным бесцветным стеклом из поликарбоната с влагостойким, двусторонним суперпрочным, твердым и одновременно незапотевающим покрытием (без потери свойств от времени).
22	Мультиметр	Цифровой, Диапазон измерения частоты: 10 Гц - 10 МГц, Диапазон измерения температуры: от -40 до +1000 град.
23	Кабельно-тросовый выключатель (КТВ)	Номинальный ток 6 А, Степень защиты Коммутируемое напряжение, В до 30, Усилие прямого срабатывания начальное, не менее 40Н конечное, не более 150Н, Прямой ход штока 15±2 мм, Габаритные размеры 270x235x110 мм, Вес 2,8 кг
24	Респиратор	С клапаном выдоха, Класс защиты: FFP1; Соответствует: ГОСТ Р 12.4.191–99; EN 149; ТР ТС 019/2011., 4 точки крепления, носовой зажим, потовпитывающая прокладка
25	Носилки складные	Длина носилок, см - 186; Ширина носилок, см - 50; Максимальная нагрузка, кг - 160; Габариты в сложенном состоянии, см - 50×94×6, Вес нетто, кг - 6,83
26	Кушетка	Кушетка с регулируемым подголовником. Каркас кушетки усиленный, выполнен из стальной трубы 25*25*1,5 мм, Ложе изготовлено из панелей ДСП, обтянутых поролоном и искусственной кожей. Подголовник регулируется по высоте ступенчато при помощи механизма Rastomat от 0 до 45 градусов. Габариты: 1950x600x560h мм
27	Робот-тренажер с персональным компьютером (ноутбуком)	Робот-тренажер предназначен для отработки навыков оказания первой помощи на месте происшествия и позволяет осуществлять следующие мероприятия: диагностика признаков жизнедеятельности; проведение сердечно-легочной реанимации (СЛР): 6 режимов; оказание первой помощи при кровотечениях; оказание первой помощи при ожогах различной степени тяжести; оказание первой помощи при переломах, включая наложение шин и фиксирующих повязок; транспортировка пострадавшего. С анатомическим табло, Габаритные размеры, мм: 1760 × 600 × 280, Масса, не более, кг: 30
28	Стол на металлокаркасе для ноутбука робота-тренажера	Стол с деревянной столешницей, приставной, с колесиками, размеры не менее 800*440

**Лаборатория «Технологии планирования горных работ»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол на металлокаркасе для тестирования навыков	Габариты: 4800x700x742 мм, Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
2	Кресло учащегося	материал: экокожа, подлокотники: пластиковые регулируемые, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в рабочем положении, регулировка кресла по высоте, крестовина:

		пластиковая, газ. патрон: 3 класс по стандарту DIN 4550, ролики: стандарт BIFMA 5,1 (аналог ГОСТа 19917-93), диаметр штока 11 мм, покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
3	Стол преподавателя на металлокаркасе	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Кресло преподавателя	материал: экокожа, подлокотники: металлические с накладками из мягкого пластика, регулируемые по высоте, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, регулировка кресла по высоте, крестовина: пластиковая с декоративными пластиковыми элементами, газ. патрон: 3 класс по стандарту DIN 4550, ролики: стандарт BIFMA 5.1 (аналог ГОСТа 19917-93), диаметр штока 11 мм, покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей) Экран: размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света - поддерживается, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультикас) 20 точек касания, разрешение - 4К (3840 × 2160 пикселей), модель экрана - D-LED + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
2	Ноутбук	15.6 , QHD, IPS, sRGB 100%, процессор Tiger Lake, 10 нм SuperFin, 8 ядер/16 потоков, 2,3–4,6 ГГц, L3-кеш 24 Мбайт, макс. TDP 45 Вт, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, 8 Гбайт (до 140 Вт), интегрированная в процессор графика (32 исполнительных блока, 1,45 ГГц), WIFI 6, предустановленные операционная система и пакет офисных программ
3	МФУ	тип МФУ лазерное, функции устройства принтер/сканер/копир/факс, технология печати лазерная, цветность печати черно-белая, максимальный формат А3, автоматическая двусторонняя печать есть, максимальное разрешение черно-белой печати 1200x1200 dpi, оптическое разрешение сканера 600x600 dpi, максимальный формат бумаги (сканер) А3 (420x297), устройство автоподачи есть, тип устройства автоподачи двухстороннее, максимальное разрешение копира 600x600 dpi, оперативная память 1024 Мб, частота процессора 1020 МГц, Ethernet (RJ-45), USB, прямая печать есть, мобильные технологии печати AirPrint, Mopria, поддержка языков управления PCL 6, KPDL 3, совместимость

		со всеми операционными системами, отображение информации цветная сенсорная панель
4	IP-видеокамера	установка камер в помещении, тип матрицы CMOS Progressive Scan, число пикселей матрицы 6 мп., угол обзора по горизонтали 107.8°, угол обзора по вертикали 57.9°, угол обзора по диагонали 126.7°, подсветка EXIR, дальность подсветки 10 м, изображение цветное, максимальное разрешение 3200x1800, максимальная частота кадров 15 кадров/с, встроенный микрофон есть, встроенный динамик есть, тип подключения проводной, поддержка PoE есть, разъем RJ45 есть, IPV6 есть, ночная съёмка есть
5	Управление ремонтами и обслуживанием оборудования (ППР)	Возможности: Ведение списка оборудования, В системе ведутся следующие справочники: Виды дефектов, Виды графиков работ, Ремонтные группы объектов ремонта, Технологические карты ремонтов, Паспорт оборудования, Объект ремонта; Планирование ремонтов, Выявленный дефект оборудования, Наступление даты планового ремонта по графику ППР, Обслуживание оборудования, Учет осмотров оборудования, Расчет потребности в МТО, Метрология: обслуживание средств измерений, Формирование бюджета на ремонты и техническое обслуживание, Контроль затрат МТО, Контроль трудозатрат, Планирование персонала, Информация для бухгалтерии, Защита информации, администрирование, Технологические достоинства, Масштабируемость и производительность
6	Персональный компьютер	Монитор не менее: диагональ экрана (дюйм) 27", 3840x2160@60 Гц, IPS, 1 мс, 1000 : 1, 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI, DisplayPort, FreeSync + Системный блок не менее: LGA 1200, 6 x 2.6 ГГц, L2 - 3 МБ, L3 - 12 МБ, 2xDDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт, кулер, видеокарта PCI-E 4.0, 8 ГБ GDDR6, 256 бит, DisplayPort x3, HDMI, GPU 1410 МГц; оперативная память 16GB (2 x 8GB), SSD 500 ГБ, предустановленные операционная система и пакет офисных программ + Клавиатура + Мышь + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В

Лаборатория «Автоматизации и цифровизации производственных процессов и производств»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол учащегося на металлокаркасе	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
2	Кресло учащегося	материал: экокожа, подлокотники: пластиковые регулируемые, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в рабочем положении, регулировка кресла по высоте, крестовина: пластиковая, газ. патрон: 3 класс по стандарту DIN 4550,

		ролики: стандарт BIFMA 5,1 (аналог ГОСТа 19917-93), диаметр штока 11 мм, покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м <sup>3</sup> , синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
3	Стол учащегося на металлокаркасе	Габариты: 1600x700x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Стол преподавателя на металлокаркасе	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
5	Кресло преподавателя	материал: экокожа, подлокотники: металлические с накладками из мягкого пластика, регулируемые по высоте, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, регулировка кресла по высоте, крестовина: пластиковая с декоративными пластиковыми элементами, газ. патрон: 3 класс по стандарту DIN 4550, ролики: стандарт BIFMA 5.1 (аналог ГОСТа 19917-93), диаметр штока 11 мм, покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м <sup>3</sup> , синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Интерактивная панель	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей) Экран: размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света - поддерживается, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультитач) 20 точек касания, разрешение - 4K (3840 × 2160 пикселей), модель экрана - D-LED + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
2	Ноутбук	15.6 , QHD, IPS, sRGB 100%, процессор Tiger Lake, 10 нм SuperFin, 8 ядер/16 потоков, 2,3–4,6 ГГц, L3-кеш 24 Мбайт, макс. TDP 45 Вт, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, 8 Гбайт (до 140 Вт), интегрированная в процессор графика (32 исполнительных блока, 1,45 ГГц), WIFI 6, предустановленные операционная система и пакет офисных программ
3	МФУ	тип МФУ лазерное, функции устройства принтер/сканер/копир/факс, технология печати лазерная, цветность печати черно-белая, максимальный формат А4, автоматическая двусторонняя печать есть, максимальное разрешение черно-белой печати 1200x1200 dpi, оптическое разрешение сканера 1200x1200 dpi, устройство автоподачи есть, тип устройства автоподачи двухстороннее, максимальное разрешение копира 600x600 dpi, оперативная память 1024 Мб, частота процессора 1020 МГц, Ethernet (RJ-45), USB, прямая печать есть, мобильные технологии печати,

		PWG Raster, совместимость со всеми операционными системами, отображение информации сенсорный жк-дисплей
4	IP-видеокамера	установка камер в помещении, тип матрицы CMOS Progressive Scan, число пикселей матрицы 6 мп., угол обзора по горизонтали 107.8°, угол обзора по вертикали 57.9°, угол обзора по диагонали 126.7°, подсветка EXIR, дальность подсветки 10 м, изображение цветное, максимальное разрешение 3200x1800, максимальная частота кадров 15 кадров/с, встроенный микрофон есть, встроенный динамик есть, тип подключения проводной, поддержка PoE есть, разъем RJ45 есть, IPV6 есть, ночная съёмка есть
5	Персональный компьютер	Монитор не менее: диагональ экрана (дюйм) 27", 3840x2160@60 Гц, IPS, 1 мс, 1000 : 1, 300 Кд/м², 178°/178°, HDMI, DisplayPort, FreeSync + Системный блок не менее: LGA 1200, 6 x 2.6 ГГц, L2 - 3 МБ, L3 - 12 МБ, 2xDDR4-3200 МГц, TDP 65 Вт, кулер, видеокарта PCI-E 4.0, 8 ГБ GDDR6, 256 бит, DisplayPort x3, HDMI, GPU 1410 МГц; оперативная память 16GB (2 x 8GB), SSD 500 ГБ, предустановленные операционная система и пакет офисных программ + Клавиатура + Мышь + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В

### III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

#### Основное оборудование

1	Тумба выкатная	Большая греденция 1356x470x622, ЛДСП 18 мм
2	Шкаф д/докум закрытый стеллаж	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
3	Шкаф д/докум полузакрытый со стекл дверью	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
4	Шкаф для хранения моб. телефонов	Размеры (ВxШxГ) 1850x200x200 мм, односекционный металлический шкаф отличается наличием семнадцати ячеек с индивидуальными замками, почтовый ключевой замок секретность 1:1000, размер отдельной ячейки 76x160x200 мм, дверцы шкафа навешиваются на внутренние петли из высокопрочного стеклонаполненного полиамида, гарантирующие не менее 50 000 открываний. Имеют универсальную конструкцию, позволяющую менять их положение, вся линейка шкафов окрашивается порошковой краской
5	Стеллаж	Стеллаж металлический, размеры (ВxШxГ) 2500x1845x500 мм, полки: оцинк. мет. перф. усил. 7 шт., безболтовое крепление на зацепах, окраска произведена порошковым полимерным покрытием

### IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Учебный манипулятор с «угловой» кинематикой	Учебный манипулятор с угловой кинематикой предназначен для перемещения и ориентации объектов в пространстве со сферической системой координат и имитации технологических
---	---	--



	<p>Артикул: AR-RTK-ML-01</p>	<p>операций. Учебный манипулятор реализован на основе интеллектуальных сервоприводов с последовательным коммуникационным интерфейсом управления, оснащенных трехконтурной системой управления с настраиваемыми параметрами регуляторов. Конструкция учебного манипулятора выполнена по блочно-модульному принципу и может быть модифицирована за счет применения ресурсных комплектов и аксессуаров.</p> <p>В состав входит: сервоприводы Dynamixel MX-106 - 1шт, MX-64 - 1шт, MX-28 - 2шт, AX-18 - 2шт; программируемый контроллер с интегрированным одноплатным микрокомпьютером с поддержкой интерфейсов Ethernet и WiFi для коммуникации со смарт устройствами; вычислительный "смарт"-контроллер и периферийная плата для реализации "смарт-устройств" и беспроводной коммуникации между ними; модуль управления вакуумным захватом.</p>
2	<p>Учебный манипулятор с «плоско-параллельной» кинематикой Артикул: AR-RTK-PL-01</p>	<p>Учебный манипулятор с плоско-параллельной кинематикой предназначен для перемещения и ориентации объектов в пространстве с цилиндрической системой координат и имитации технологических операций. Учебный манипулятор реализован на основе интеллектуальных сервоприводов с последовательным коммуникационным интерфейсом управления, оснащенных трехконтурной системой управления с настраиваемыми параметрами регуляторов. Конструкция учебного манипулятора выполнена по блочно-модульному принципу и может быть модифицирована за счет применения ресурсных комплектов и аксессуаров.</p> <p>В состав входит: сервоприводы Dynamixel MX-106 - 1шт, MX-64 - 1шт, MX-28 - 2шт, AX-18 - 2шт; программируемый контроллер с интегрированным одноплатным микрокомпьютером с поддержкой интерфейсов Ethernet и WiFi для коммуникации со смарт устройствами; вычислительный "смарт"-контроллер и периферийная плата для реализации "смарт-устройств" и беспроводной коммуникации между ними; модуль управления вакуумным захватом..</p>
3	<p>Ресурсный комплект СУ РТК AR-RTK-STK-04</p>	<p>Ресурсный комплект предназначен для расширения функциональных возможностей учебных манипуляторов.</p> <p>В состав ресурсного комплекта входит: Программируемый контроллер для управления макетами автоматизированных РТК с интегрированным последовательным коммуникационным интерфейсом, интерфейсом Ethernet, а также кнопкой аварийного останова. Комплект для сборки вакуумного захвата. Комплект соревновательных элементов для проведения соревнований и индивидуальной подготовки учащихся</p>
4	<p>Комплект смарт-устройств для разработки макета</p>	<p>Комплект "смарт"-устройств совместим с учебными манипуляторами и прочим оборудованием, входящим в макет производственной линии.</p>

	производственной линии AR-RTK-STK	В состав комплект входит: Модуль кнопочного терминала Модуль светосигнальной лампы Модуль пульта управления
5	Комплект для сборки соревновательного полигона	Комплект представляет собой набор конструктивных элементов для сборки соревновательного полигона, на котором размещается: учебный манипулятор с угловой кинематикой, учебный манипулятор с плоско-параллельной кинематикой, два комплекта смарт устройств (для каждого из манипуляторов).
6	Удаленный терминал макета производственной линии AR-RTK-STK-05	Удаленный терминал представляет собой модуль пульта управления макетом производственной линии, предназначенный диспетчеризации и управления, как отдельными "смарт"-устройствами, так и группой устройств. Рекомендуется применять по одному модулю пульта управления или удаленному терминалу для работы команды учащихся.
7	Комплект смарт-устройств для разработки макета производственной линии AR-RTK-STK-06	Комплект "смарт"-устройств совместим с учебными манипуляторами и прочим оборудованием, входящим в макет производственной линии. В состав комплект входит: Модуль "смарт-камеры" Модуль системы безопасности полигона Модуль инфракрасного барьера
8	Программное обеспечение для управления соревновательным полигоном AR-SW-TWC	Программное обеспечение для диспетчеризации и управления макетом производственной линии. Программное обеспечение представляет собой серверное приложение для сбора, хранения и диагностики команд и сообщений, передаваемых между "смарт"-устройствами, учебными манипуляторами и удаленным облачным сервером. Программное обеспечение так же предназначено для тестирования работоспособности системы управления макета производственной линии посредством имитации управляющих команд от сервера "Интернета вещей", а так же логирования и верификации команд поступающих от системы управления на устройства, входящие в макет производственной линии. Программное обеспечение может быть оснащено дополнительными программными модулями для имитации оборудования, входящего в макет производственной линии (программные модули распространяются с пакетом обновлений ко всем изменениям конкурсных заданий). Программное обеспечение предоставляется в виде лицензии на учебное заведение.
9	Комплект РТК	На базе промышленного робота FANUC LR Mate200iD/7L

#### 6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол на металлокаркасе	Габариты: 1800х800х750 мм.
2	Кресло	материал: экокожа, подлокотники: металлические с накладками из мягкого пластика, регулируемые по высоте, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, регулировка кресла по высоте.
3	Тумба выкатная	Большая греденция 1356х470х622, ЛДСП 18 мм
4	Шкаф д/докум закрытый стеллаж	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18
5	Шкаф д/докум полузакрытый со стекл дверью	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18
6	Шкаф для хранения моб. телефонов	Размеры (ВхШхГ) 1850х200х200 мм, односекционный металлический шкаф отличается наличием семнадцати ячеек с индивидуальными замками, почтовый ключевой замок секретность 1:1000, размер отдельной ячейки 76х160х200 мм.
7	Стол учащегося на металлокаркасе	Габариты: 1200х800х750 мм.
8	Кресло учащегося	материал: экокожа, подлокотники: пластиковые регулируемые, механизм качания: с синхронным отклонением сидения и спинки 1:3, с фиксацией кресла в рабочем положении, регулировка кресла по высоте.
9	Стеллаж	Стеллаж металлический, размеры (ВхШхГ) 2500х1845х500 мм, полки: оцинк. мет. перф. усил. 7 шт.
10	Стул ИЗО	материал обивки: экокожа, цвет обивки: синий, цвет каркаса: хромированный, металлический каркас, максимальная нагрузка 120 кг
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Аптечка	Аптечка для оказания первой помощи. Оснащена ключевым замком. Предусмотрена возможность крепления к стене. Медикаменты: 1. водный раствор 0,05%, 100 мл. 2. Салфетка спиртовая антисептическая, не менее 125×110 мм 3 штуки.3. Пластырь фиксирующий 2×500 см (на тканевой основе) 2 штуки.4. Набор водостойких бактерицидных пластырей № 24 1 упаковка.5. Стерильные самоклеящиеся повязки на рану (7,2×5 см № 1 или с фурагином 7,2×2,5 см № 3 с липкими краями) 1 упаковка. 6. Салфетка с прополисом и фурагином 6×10 см, № 5 1 штука.7. Салфетка с хлоргексидином с липкими краями 10×14 см 1 штука.8. Бинт марлевый медицинский стерильный 5 м х 10 см 1 штука.9. Салфетка с фурагином 6×10 см, № 3 2 штуки.10. Салфетки марлевые медицинские стерильные 16×14 см, № 10 1 штука.11. Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный № 1 и № 3 по 1 штука.12. Пинцет одноразовый стерильный 1 штука.
2	Огнетушитель	Масса заряда — 4 кг; огнетушащее вещество — порошок; длина выброса порошка — 3 м; продолжительность подачи вещества — 10 секунд; масса — 6,3 кг;

3	Сенсорный диспенсер + санитайзер	Материал изделия abs-пластик, высота предмета 26 см, ширина предмета 15 см, сенсорное управление, объем (мл) 1200 мл + Состав санитайзера вода, глицерин, пероксид водорода, алкилдиметилбензиламмоний хлорид, спирт изопропиловый абсолютированный
4	Рециркулятор	Предназначен для обеззараживания помещений площадью до 120 м <sup>2</sup> , две встроенные УФ лампы.
5	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Кулер для воды наполный, верхняя установка бутыли.
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	Монитор не менее: диагональ экрана (дюйм) 31.5", максимальное разрешение 3840x2160, тип подсветки матрицы LED, технология изготовления матрицы IPS, соотношение сторон 16:9 + Системный блок не менее: процессор LGA 1700, 8 x 2.1 ГГц, L2 - 12 МБ, L3 - 25 МБ, 2xDDR4, DDR5-4800 МГц, TDP 180 Вт; видеокарта PCI-E 4.0, 8 ГБ GDDR6, 256 бит, DisplayPort x3, HDMI, GPU 1410 МГц; материнская плата LGA 1700, Intel B660, 4xDDR4-3200 МГц, 2xPCI-Ex16, 2xM.2, Micro-ATX; охлаждение основание - медь, 1850 об/мин, 28 дБ, 4 pin, 260 Вт, оперативная память 32GB RGB DDR4-3600 (2 x 16GB), SSD накопитель 1TB, блок питания PSU 80+ Gold 850W, вентиляторы 4 x 120 x 120 мм, 4 pin Male / 4 pin Female, 200 об/мин - 1800 об/мин, 22.5 дБ; предустановленные операционная система и пакет офисных программ + Клавиатура + Мышь + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
2	Ноутбук	16 OLED Laptop, 16" 3840x2400 OLED Display, 6 P-core и 8 E-Core (20 потоков), P-Core 4,7 ГГц в режиме Boost (E-Core 3,5 ГГц), 24 МБ кэш-памяти третьего уровня; 32GB RAM, 1TB + 1TB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD, видеокарта основана на чипе GA104 (GN20-E6) 6144 блока FP32, с 8 ГБ графической памяти GDDR6 (256 бит), поддерживает PCIe 4.0, eDP 1.4b для подключения встроенного дисплея, с TDP 125 Вт, чип содержит 7424 шейдерных блока Max-Q; время отклика 0,2 мс, яркость 550 кд/м <sup>2</sup> , DCI-P3 100%, контрастность 1000000:1, сертификация Display HDR True Black 500, глубина цвета до 1,07 млрд, сертификация Pantone Validated, предустановленные операционная система и пакет офисных программ.
3	Интерактивная панель	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей) Экран: размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света - поддерживается, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультикас) 20 точек касания, разрешение - 4K (3840 × 2160 пикселей), модель экрана - D-LED + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт,

		мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
4	Телевизор	Телевизор QLED, диагональ 75", формат экрана 16:9, разрешение экрана 3840x2160 (4K Ultra HD), диагональ экрана 75" (189.3 см), стандарт HDR HDR10+, Dolby Vision, яркость экрана 1000 нит, площадь экрана 97%, NTSC 103%, DCI-P3 97%, частота обновления матрицы 120 Гц + Мобильная стойка: цвет чёрный, материал стойки сталь, диагональ экрана 50~86 дюйм, диагональ экрана 127~218,44 см
5	Коммутационное оборудование	Шкаф коммутационный цвет чёрный, ширина рабочего пространства 600 мм, высота рабочего пространства 650 мм, глубина рабочего пространства 520 мм, установка настенная, число секций 1, монтажный профиль (дюйм) 19", максимальная нагрузка 60 кг, материал изготовления металл, разборный, возможность установки вентилятора, дверца есть, материал дверцы стекло в стальной раме, защита IP 20, комплект для сборки шкафа, ширина 600 мм, высота 650 мм, глубина 600 мм, вес 33.86 кг, высота U 12, гарантия от производителя 60 мес. + Коммутатор: T1600G-28TS 28-port Pure-Gb Smart Switch, 24 10/100/1000Mbps RJ45 ports including 4 SFP slots, Static Routing, Tag-based VLAN, STP/RSTP/MSTP, IGMP V1/V2/V3 Snooping, DHCP Filtering, 802.1P QoS, Rate Limiting, Voice VLAN, Port Trunking, LACP, Port Mirroring, SNMP, RMON, 1U 19-inch rack-mountable steel case + ИБП, вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
6	WiFi маршрутизатор	Двухмагистральный модуль беспроводной связи на 2.4 ГГц, одноммагистральный модуль беспроводной связи на 5 ГГц, поддержка стандарта 802.11ac, мощный процессор QCA9531 с частотой 650 МГц, операционная система 4-ого уровня, 64 МБ оперативной памяти, 5 портов Fast Ethernet, выход PoE на 5-ом порту, USB-порт для подключения 3G/4G модема, устройство может быть запитано с помощью блока питания через Jack или по технологии passive PoE от PoE инжектора, максимальная нагрузка на порт составляет 500 мА.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Геодезический дрон (БПЛА)	Функции промышленного квадрокоптера: продолжительность полёта от 25 минут и сопротивляемость ветру для зависания, запись точных координат с помощью GPS модуля, качественная камера с высоким разрешением и с механическим затвором, модуль RTK, конструкция допускает установку трех вариантов конфигурации полезной нагрузки: одной внизу, одной внизу и одной вверху, двух внизу и одной вверху одновременно, оснащён двумя интеллектуальными батареями, зарядной станцией, лидаром, размеры в развернутом состоянии без пропеллеров: 810×670×430 мм (Д×Ш×В), в сложенном состоянии с пропеллерами: 430×420×430 мм (Д×Ш×В).
2	IP-видеокамера	установка камер в помещении, тип матрицы CMOS Progressive Scan, число пикселей матрицы 6 мп., угол обзора по

		горизонтали 107.8°, угол обзора по вертикали 57.9°, угол обзора по диагонали 126.7°, подсветка EXIR, дальность подсветки 10 м, изображение цветное, максимальное разрешение 3200x1800, максимальная частота кадров 15 кадров/с, встроенный микрофон есть, встроенный динамик есть, тип подключения проводной, поддержка PoE есть, разъем RJ45 есть, IPV6 есть, ночная съёмка есть
3	МФУ	тип МФУ лазерное, функции устройства принтер/сканер/копир/факс, технология печати лазерная, цветность печати черно-белая, максимальный формат А3, автоматическая двусторонняя печать есть, максимальное разрешение черно-белой печати 1200x1200 dpi, оптическое разрешение сканера 600x600 dpi, максимальный формат бумаги (сканер) А3 (420x297), устройство автоподачи есть, тип устройства автоподачи двухстороннее, максимальное разрешение копира 600x600 dpi, оперативная память 1024 Мб, частота процессора 1020 МГц, Ethernet (RJ-45), USB, прямая печать есть, мобильные технологии печати AirPrint, Mopria, поддержка языков управления PCL 6, KPDЛ 3, совместимость со всеми операционными системами, отображение информации цветная сенсорная панель

Мастерская «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстак	Предназначен для выполнения тяжелых сборочных, слесарных и других видов работ, для установки в закрытых помещениях; размеры (ВхШхГ) 1980x1493x743 мм, однотумбовый, с двойным экраном и комплектом освещения с держателем и лампой, максимальная масса груза, равномерно распределенного по рабочей поверхности столешницы, кг 1000 – 3000, глубина верстака, не более, мм 745, фактическая глубина столешницы, мм 743, толщина столешницы, мм 40, толщина стальной накладки на столешницу, мм 5, перфорация экрана, мм 12x12, шаг перфорации экрана, мм 38, электромонтажный блок для установки розеток и дополнительных устройств, перфорация экрана подходит под стандартные держатели для инструментов, отверток, крючков, полок, наличие в тумбах с ящиками специальной системы антипрокидывания, применение в ящиках качественных усиленных шариковых направляющих полного выдвижения байонетного крепления; надежное крепление экранов, кронштейны соединены со столешницей через заднюю балку верстаков; соответствие верстаков тяжелому классу по ГОСТ Р 58863-2020;
2	Тиски	Сверхмощные тиски, предназначенные для тяжелых работ, созданы из литого чугуна, что увеличивает их надежность и обеспечивает дополнительный запас прочности. Усилие зажима: 2109 кг/см <sup>2</sup> , присутствует возможность обработки

		<p>труб, можно при помощи 4х болтов производить монтаж на верстак, Размеры (ВхШхГ) 150x150x80 мм, Вес 20 кг, Ширина губок 150 мм, Встроенный трубный захват подходит для работы с трубами диаметром 20-40 мм, Конструкция укомплектована поворотным основанием ( 360°) с двумя фиксаторами, обеспечивающие быстрое и легкое позиционирование, Чугунный корпус имеет широкую наковальню и основной захват со съемными закаленными стальными губками для более крепкого зажима</p>
3	Трехосевые станочные тиски	<p>Трехосевые станочные тиски с вертикальным наклоном до <math>\pm 45^\circ</math>, Отличаются высокой прочностью, т.к. изготовлены из мелкозернистого чугуна, прошедшего закалку. Есть градуированная шкала для каждой оси, Сменные зажимные губки, закаленные и шлифованные</p>
4	Инструмент	<p>Широкий размерный ряд головок, насадок и бит разных профилей форматов 1/2", 3/8" и 1/4", Отвертки разных профилей в одном ложементе, Головки торцевые с шарниром для работы в труднодоступных местах, Набор ударных и специальных головок с защитой для шиномонтажных работ, Инструменты изготовлены из инструментальной легированной хром-ванадиевой стали специального сплава, Технология изготовления ключей и головок включает в себя метод горячейковки с последующей термообработкой, придающим инструментам особую прочность и высокую надёжность, что даёт возможность профессионального использования набора в условиях авто-сервисной мастерской, станции технического обслуживания, а также на производстве, Материал ложементов – EVA (ЭВА, полимер на основе этилена и винилацетата) легкий, прочный, эластичный и упругий материал, обладающий хорошими амортизирующими свойствами, устойчивый к маслам и растворителям, а при деформации возвращает прежнюю форму; Набор торцевых головок 1/2" с принадлежностями, Набор торцевых головок 1/4" с принадлежностями, Набор торцевых головок 3/8" с принадлежностями, Набор торцевых насадок HEX и SPLINE, Набор насадок HEX, TORX и SPLINE, Набор разрезных ключей и шестигранники Г-образные, Набор накидных ключей и TORX L-образных, Набор комбинированных ключей, Набор отверток, Набор пассатижей и бокорезов, Набор пассатижи, переставные клещи и зажим, Набор ударных головок 1/2", Набор зубил, выколотов, кернеров с молотком</p>
5	Угловая шлифовальная машина	<p>Угловая шлифовальная машина оснащена усовершенствованным двигателем на 1400 Вт с усиленной пылезащитой, Благодаря новой конструкции угольных щеток и усовершенствованному щеткодержателю, их ресурс значительно возрос, Для максимального контроля над инструментом предусмотрена дополнительная рукоятка с возможностью ее установки в двух позициях</p>
6	Угловая шлифмашина	<p>Применяется для шлифования и зачистки деталей из металла и прочих материалов, а так же для резания, Рабочую оснастку можно быстро и безопасно заменить благодаря блокировке шпинделя, Литий-ионная технология увеличивает срок службы</p>

		аппарата и позволяет заряжать аккумулятор вне зависимости от степени его разрядки
7	Осциллирующий аккумуляторный инструмент	Осциллирующий аккумуляторный инструмент применяется для отделки и ремонта, Зажим инструмента увеличивает скорость процессов и повышает их точность, Система позволяет производить смену инструмента за три секунды, Оптимальная посадка принадлежностей благодаря трехмерной форме, Прибор характеризуется минимальным уровнем вибраций и отличной звукоизоляцией, что способствует безопасной и комфортной работе
8	Промышленный пылесос	Промышленный пылесос подходит для уборки строительных площадок, цехов, офисов, складов и т.д. Собирает как сухой мусор, так и жидкую грязь.
9	Штроборез	Штроборез предназначен для пропила пазов с регулируемой шириной и глубиной прореза в камне, бетоне, газобетоне, кирпичной кладке в зависимости от используемых отрезных дисков. Применяется с целью дальнейшей прокладки кабелей, трубопроводов и т.д.
10	Ленточнопильный станок	Универсальный ленточнопильный станок, предназначен, в основном, для использования в условиях серийного производства, а так же в металлообрабатывающих мастерских и ремонтных цехах производств. Станок по металлу позволяет резать материал под любым углом в диапазоне от 0 до 60 градусов.
11	Ленточно-шлифовальная машина	Станок представляет собой ленточно-шлифовальную машину, которая используется для зачистки сварных швов, обработки кромок и заусенцев и других работ. С помощью станка можно производить заточку инструмента, обработку любых материалов и видов поверхностей. В условиях производства станок способен в некоторых работах заменить шлифовальное и фрезерное оборудование, обеспечивая высокую производительность труда
12	Аккумуляторный вытяжной заклепочник	Аккумуляторный вытяжной заклепочник легко устанавливает вытяжные заклепки диаметрами от 2.4 до 6.4 мм, включая заклепки из нержавеющей стали, Два аккумулятора 2 Ач и время зарядки всего 60 минут позволяют работать заклепочником почти без остановки, что значительно ускоряет сроки проведения работ, Светодиодная подсветка оптимально подсвечивает рабочую область, Поясная скоба, индикатор заряда аккумулятора, Контейнер для хвостовиков заклепок, Обрезиненная рукоять для надежного хвата, 2 аккумулятора для бесперебойной работы, Литий-ионная технология без эффекта памяти и саморазряда, Упаковка кейс/чемодан
13	Рычажные ножницы для листового металла и металлического профиля	Рычажные ножницы для листового металла и металлического профиля представляют собой простое и надежное оборудование механического типа
14	Перфоратор	Перфоратор инструмент для профессионалов. Контроль за состоянием угольных щеток и числом оборотов производит встроенная электроника. У инструмента несколько режимов работы: сверление, сверление с ударом (для таких материалов, как камень, армированный бетон) и долбление, с помощью



		которого можно делать штробы и проемы, убирать старую плитку
15	Аккумуляторный перфоратор	Аккумуляторный перфоратор работает в трех режимах: сверление, ударное сверление, долбление. Подходит для бурения отверстий в бетоне и камне, снятия плитки, проделывания каналов и т.д.
16	Шуруповерт	Шуруповерт применяется при ремонтных, реставрационных и строительных работах для заворачивания и выворачивания крепежа в различные материалы, Частота вращения составляет от 0 до 6000 оборотов в минуту, Малый вес - 1.4 кг., ограничитель глубины и особенности конструкции дают возможность работы одной рукой. Функция реверса делает возможность выворачивать шурупы при демонтаже или при заклинивании в ходе заворачивания. Рукоятка шуруповерта оснащена специальной прорезиненной вставкой для надежного удержания и предотвращения скольжения рук во время работы, Зажим для подвешивания к поясу очень удобен и эффективен при монтажных работах, Крышка корпуса редуктора шуруповерта изготовлена из пластика для улучшения баланса веса, Ограничитель глубины позволяет закручивать шурупы на определенную глубину, не оставляя при этом трещин и царапин на поверхности, предусмотрено специальное отверстие для извлечения оснастки без дополнительного инструмента, Низкий уровень шума, Пылезащита ограничителя глубины
17	Дрель	Дрель оснащена прочным металлическим кожухом редуктора, Предусмотрена расцепляющая муфта, которая обеспечивает защиту оператора в случае заклинивания сверла и не позволяет, чтобы инструмент «вырвало» из рук, Усиленный сверлильный патрон, Дрель оснащена кнопкой фиксации включенного состояния, Рукоятка дрели имеет на конце упор и специальное кольцо для подвешивания дрели, Мах размер патрона, мм 13, Крепление патрона 1/2, Число скоростей 2, Регулировка оборотов, Наличие реверса
18	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Аккумуляторный шуруповерт используется при отделочных, ремонтных и строительных работах. Подходит как для заворачивания крепежа, так и сверления отверстий в мягких материалах. Поставляется в кейсе, Бесщеточный двигатель способствует высокой производительности, Подсветка оптимально освещает рабочую зону в затемненных помещениях, быстрозажимной патрон, Наличие реверса, Количество аккумуляторов в комплекте 2, Двухскоростной редуктор, Прочный металлический патрон, Обрезиненная рукоять для уверенного хвата, Надежный и долговечный бесщеточный двигатель, Регулировка оборотов, Автоматическая фиксация шпинделя для быстрой замены оснастки, Литий-ионная технология без эффекта памяти и саморазряда
19	Настольно-сверлильный станок	Настольно-сверлильный станок позволяет выполнять следующие операции: сверление, рассверливание, зенкерование, развертывание, резбонарезание, Станок с успехом может применяться для работы в домашних мастерских, школах, профучилищах а также на малых

		<p>предприятиях с небольшими и серийными объемами металлообрабатывающего производства, Простота конструкции станка придает легкость управления, а также надежность и долговечность настольных сверлильных станков. Верхний предел частоты вращения шпинделя станка обеспечивает обработку отверстий небольшого диаметра, оснащен коробкой скоростей переключаемой рукояткой переключения, с помощью которой можно получить 6 частот вращения шпинделя, конструкция станка предусматривает реверсивное вращение (реверс) шпинделя, включение-отключение вращения шпинделя и его реверсирование обеспечивается рукояткой реверса шпинделя</p>
20	<p>Станок сверлильный редукторный</p>	<p>Станок сверлильный редукторный предназначен для выполнения операций сверления, зенкования, а также нарезания внутренних резьб, и т.д. механическая коробка скоростей шпиндельной бабки, а также наличие 2-х скоростного мощного привода с реверсивным вращением, позволяет оптимально подобрать скорость и направление вращения шпинделя. Станки оснащены системой подачи СОЖ в зону резания, Особенности: Массивная конструкция из серого чугуна исключает вибрацию, Большая толстостенная вертикальная стойка, Мощный 2-х скоростной двигатель, рассчитанный на продолжительную работу, Автоматическая подача пиноли шпинделя, Правое и левое вращение шпинделя, Функция резьбонарезания</p>
21	<p>Токарно-винторезный станок</p>	<p>Станок токарный патронно-центровой с числовым программным управлением (ЧПУ), Токарный станок предназначен для токарной обработки наружных и внутренних поверхностей деталей со ступенчатым и криволинейным профилем в осевом сечении в замкнутом полуавтоматическом цикле, Станок может оснащаться различными системами ЧПУ: которые одновременно управляют двумя координатами, осуществляют изменение значений подач, переключение частот вращения шпинделя, индексацию резцовой головки и нарезание резьбы по программе, комплектуется съемной инструментальной 4-х позиционной резцедержкой с вертикальной осью поворота, высокопрочная станина, выполнена литьем из чугуна с термообработанными шлифованными направляющими обеспечивают длительный срок службы и повышенную точность обработки, привод главного движения, включающий главный двигатель 4,0 кВт и шпиндельную бабку обеспечивает наибольший долговременный крутящий момент, высокоточный шпиндель с отверстием 48 мм, позволяющий обрабатывать детали из пруткового материала зона обработки может быть оснащена как линейной наладкой, так и револьверной головкой, Класс точности Н по ГОСТ 8 - 82, Вид климатического исполнения по ГОСТ15150 - 69: УХЛ4, Базовая комплектация станка: Система ЧПУ: USB интерфейс на передней панели; 7.5" цветной дисплей, Простота и интеллект: Удобное редактирование программ; Текстовый редактор ЧПУ как на ПК; Функция копирования/вставки; Эффективное фоновое редактирование;</p>

		<p>Организация программ обработки деталей во вложенные папки; Программы обработки деталей и папки с удобочитаемыми именами, Защита IP65 для всей фронтальной панели; Цельнолитое основание; Трехкулачковый патрон; Резцедержка 4-х позиционная +4 лезвийных блока; Направляющие качения; Автоматическая система смазки; Местное освещение зоны резания; Подача СОЖ в зону резания; Полностью закрытая зона резания; Руководство по эксплуатации, Опционально: Гидравлический трехкулачковый патрон 6"; Задняя бабка с пинолью; Задняя бабка с гидравлической пинолью; Цанговый патрон; Податчик прутка</p>
22	Фрезерный станок	<p>Вертикально-фрезерные обрабатывающие центры - это компактные, современные обрабатывающие центры с ЧПУ для единичного и среднесерийного производства, Предназначены для высокопроизводительной и точной обработки заготовок из стали, чугуна, цветных металлов, Система ЧПУ идеально подходит для обработки деталей имеющих сложную форму, например, пресс-формы, Станки позволяют выполнять такие операции как фрезерование, сверление, зенкерование, растачивание, нарезание резьбы, обработка двухмерных и трехмерных изогнутых поверхностей, Цельнолитая чугунная станина и колонна станка усилены ребрами жесткости, что обеспечивает высокую надежность, жесткость и виброустойчивость при работе, Мощный высокоточный шпиндель 8000 об/мин, 5,5 / 7,5кВт, Линейные направляющие качения по осям X, Y, Z обеспечивают высокую скорость и точность перемещений по осям, Колонна с противовесом шпиндельной бабки обеспечивает высокую скорость и максимальную точность перемещений по оси Z, Функция жесткого нарезания резьбы, Система смены инструментов (тип – зонтик) на 12 инструментов, Кондиционер электрошкафа</p>
23	Точильно-шлифовальный станок с вытяжкой	<p>Комплекс состоит из заточного станка, встроенной системы вентиляции и сбора пыли и не имеет аналогов в мире. Каждая единица комплектуется заточными кругами диаметром 250 мм и фильтром, Основным отличием является уникальная система (до 100%) отвода абразивно-металлической пыли из рабочей зоны. Высокоэффективный фильтр позволяет использование до 3-х комплектов абразивных кругов без смены и промывки. Шлам удаляется через боковое отверстие слесарной щеткой, Наличие встроенной вытяжки с фильтрацией позволяет использовать Комплекс в закрытых помещениях без оборудования дополнительной вытяжной системы, что приводит к значительной экономии средств и места на производстве, упрощен доступ к фильтрующему элементу, снижена масса станка, Комплекс с форсированной вытяжкой настольного типа: может устанавливаться на столе, верстаке, либо на перемещаемой подставке. Станок применяется для ручной заточки станочного и слесарного инструмента (резцов, сверл, долот, зубил), а также для снятия заусенцев, фасок и т.п.</p>
24	Станок для заточки инструмента	<p>Станок предназначен для заточки инструментов, их цилиндрических и торцовых поверхностей (сверла, фрезы, резцы с цилиндрическим и прямоугольным хвостовиком),</p>

		<p>Заточные станки для абразивного затачивания металлорежущего инструмента. Инструмент для абразивного затачивания - шлифовальный круг, Станки имеют подвижный суппорт, в котором закрепляется затачиваемый инструмент, для установки под требуемым углом суппорт снабжен шкалой, Заточный станок имеет бабки, между центрами которых можно закреплять различный затачиваемый инструмент, Стол станка совершает возвратно-поступательное движение относительно вращающегося шлифовального круга, Напряжение 400В, Потребляемая мощность привода шпинделя 180 Вт, Потребляемая мощность доп. привода 60 Вт, Обороты шпинделя 2800 об/мин., Скорость вращения доп. привода 1400 об/мин., Угол наклона головки <math>\pm 50</math> градусов, Угол поворота головки <math>\pm 40</math> градусов, Цена деления лимба поперечной подачи 0,03 мм, Цена деления лимба вертикальной подачи 0,02 мм, Макс. длина затачиваемого инструмента 100 мм, Макс. диаметр затачиваемого инструмента 200 мм</p>
25	Вытяжка для металлической стружки	<p>Устройство для извлечения алюминиевой стружки (не алюминиевой пыли), стальной стружки и шлифовальной пыли с машин и очистки рабочего места. Использование боковой турбины делает устройство идеальным для подключения к машинам, где производится большое количество стружки. Он оснащен пылевым фильтром и контейнером (выдвижным ящиком) для выливания побочного продукта, Характеристики машины: Быстрая и простая замена 2 фильтрующих картриджей, Большой контейнер для стружки, Быстрый доступ к контейнеру для сбора, Стабильный и МОБИЛЬНЫЙ, компактный корпус, Большая емкость контейнера, Эффективное удаление пыли, Двигатель S1 100%: 1,5 кВт; S6 40%: 2,1 кВт, Подключение 400 В / 50 Гц, Всасывающие трубы 2 x 100 мм, Мощность без сумки 2200 м<sup>3</sup> / ч, Мощность с сумкой/шлангом 1500 м<sup>3</sup> / ч, Размеры 850 x 670 x 765 мм</p>
26	Компрессор	<p>Бесшумный безмасляный компрессор отличается низким уровнем шума при эксплуатации. Обрезиненные ножки успешно поглощают вибрацию. Безмасляное исполнение обуславливает отсутствие примесей в сжатом воздухе. Прочный цилиндр отличается устойчивостью к износу.</p>
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	<p>Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей) Экран: размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света - поддерживается, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультитач) 20 точек касания, разрешение - 4К (3840 × 2160 пикселей), модель экрана - D-LED + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В</p>
2	IP-видеокамера	<p>установка камер в помещении, тип матрицы CMOS Progressive Scan, число пикселей матрицы 6 мп., угол обзора по горизонтали 107.8°, угол обзора по вертикали 57.9°, угол обзора</p>

		по диагонали 126.7°, подсветка EXIR, дальность подсветки 10 м, изображение цветное, максимальное разрешение 3200x1800, максимальная частота кадров 15 кадров/с, встроенный микрофон есть, встроенный динамик есть, тип подключения проводной, поддержка PoE есть, разъем RJ45 есть, IPV6 есть, ночная съёмка есть
3	Ноутбук	15.6", QHD, IPS, sRGB 100%, процессор Tiger Lake, 10 нм SuperFin, 8 ядер/16 потоков, 2,3–4,6 ГГц, L3-кеш 24 Мбайт, макс. TDP 45 Вт, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, 8 Гбайт (до 140 Вт), интегрированная в процессор графика (32 исполнительных блока, 1,45 ГГц), WIFI 6, предустановленные операционная система и пакет офисных программ

### III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

#### Основное оборудование

1	Стол на металлокаркасе	Габариты: 1200x700x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
2	Шкаф для хранения моб. телефонов	Размеры (ВxШxГ) 1850x200x200 мм, односекционный металлический шкаф отличается наличием семнадцати ячеек с индивидуальными замками, почтовый ключевой замок секретность 1:1000, размер отдельной ячейки 76x160x200 мм, дверцы шкафа навешиваются на внутренние петли из высокопрочного стеклонаполненного полиамида, гарантирующие не менее 50 000 открываний. Имеют универсальную конструкцию, позволяющую менять их положение, вся линейка шкафов окрашивается порошковой краской

Мастерская «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования (горнодобывающая отрасль)»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол учащегося на металлокаркасе	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
2	Стул ИЗО	материал обивки: экокожа, цвет обивки: синий, цвет каркаса: хромированный, металлический каркас из плоскоооальной трубы 1,2 мм, пластиковый кожух спинки, пластиковый кожух сиденья, толщина поролона сиденья не менее 20 мм, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг
3	Стол преподавателя на металлокаркасе	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением
4	Кресло преподавателя	материал: экокожа, подлокотники: металлические с накладками из мягкого пластика, регулируемые по высоте, механизм качания: с синхронным отклонением сиденья и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, регулировка кресла по высоте, крестовина: пластиковая с декоративными пластиковыми элементами, газ. патрон: 3

		класс по стандарту DIN 4550, ролики: стандарт BIFMA 5.1 (аналог ГОСТа 19917-93), диаметр штока 11 мм, покрытие – полиуретан, каркас: монолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м <sup>3</sup> , синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная панель	Интерактивная панель (86 - дюймовый смарт-дисплей) Экран: размер экрана - 86 дюймов, защита глаз от синего света - поддерживается, частота обновления - 60 Гц, цветовая гамма стандарта NTSC - 90%, угол обзора - 178° по горизонтали / 178° по вертикали, мультисенсорный (мультикас) 20 точек касания, разрешение - 4К (3840 × 2160 пикселей), модель экрана - D-LED + ИБП вид линейно-интерактивный, форм-фактор Tower, длина кабеля питания 1,2 м, полная выходная мощность 650 ВА, эффективная выходная мощность 360 Вт, мин. входное напряжение 165 В, макс. входное напряжение 290 В
2	IP-видеокамера	установка камер в помещении, тип матрицы CMOS Progressive Scan, число пикселей матрицы 6 мп., угол обзора по горизонтали 107.8°, угол обзора по вертикали 57.9°, угол обзора по диагонали 126.7°, подсветка EXIR, дальность подсветки 10 м, изображение цветное, максимальное разрешение 3200x1800, максимальная частота кадров 15 кадров/с, встроенный микрофон есть, встроенный динамик есть, тип подключения проводной, поддержка PoE есть, разъем RJ45 есть, IPV6 есть, ночная съёмка есть
3	Ноутбук	15.6 , QHD, IPS, sRGB 100%, процессор Tiger Lake, 10 нм SuperFin, 8 ядер/16 потоков, 2,3–4,6 ГГц, L3-кеш 24 Мбайт, макс. TDP 45 Вт, RAM 16 ГБ, SSD 512 ГБ, 8 Гбайт (до 140 Вт), интегрированная в процессор графика (32 исполнительных блока, 1,45 ГГц), WIFI 6, предустановленные операционная система и пакет офисных программ
4	МФУ	тип МФУ лазерное, функции устройства принтер/сканер/копир/факс, технология печати лазерная, цветность печати черно-белая, максимальный формат А4, автоматическая двусторонняя печать есть, максимальное разрешение черно-белой печати 1200x1200 dpi, оптическое разрешение сканера 1200x1200 dpi, устройство автоподачи есть, тип устройства автоподачи двустороннее, максимальное разрешение копира 600x600 dpi, оперативная память 1024 Мб, частота процессора 1020 МГц, Ethernet (RJ-45), USB, прямая печать есть, мобильные технологии печати, PWG Raster, совместимость со всеми операционными системами, отображение информации сенсорный жк-дисплей
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тумба выкатная	Большая греденция 1356x470x622, ЛДСП 18 мм
2	Шкаф д/докум закрытый стеллаж	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
3	Стеллаж	Стеллаж металлический, размеры (ВxШxГ) 2500x1845x500 мм, полки: оцинк. мет. перф. усил. 7 шт., безболтовое

		крепление на зацепах, окраска произведена порошковым полимерным покрытием
4	Шкаф для хранения моб. телефонов	Размеры (ВхШхГ) 1850х200х200 мм, односекционный металлический шкаф отличается наличием семнадцати ячеек с индивидуальными замками, почтовый ключевой замок секретность 1:1000, размер отдельной ячейки 76х160х200 мм, дверцы шкафа навешиваются на внутренние петли из высокопрочного стеклонаноплененного полиамида, гарантирующие не менее 50 000 открываний. Имеют универсальную конструкцию, позволяющую менять их положение, вся линейка шкафов окрашивается порошковой краской
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Электрифицированный стенд "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования промышленных предприятий"	Электрифицированный стенд представляет собой полноцветную панель с отдельной светодиодной индикацией, отображающей информацию по основам технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования промышленных предприятий, Габариты: 1500 х 1000 х 50 мм, Масса: 12 кг, Электропитание: 220/12 В
2	Электрифицированный стенд "Правила техники безопасности при проведении электромонтажных работ"	Электрифицированный стенд представляет собой панель с отдельной световой секционной индикацией, отображающей правила техники безопасности при проведении электромонтажных работ, Напряжение питания: 220 В, Частота: 50 Гц, Потребляемая мощность: 50 Вт, Габариты (ДхШ) 850 мм х 610 мм
3	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Основы электромонтажа электрических аппаратов"	Лабораторный стенд "Основы электромонтажа электрических аппаратов" выполнен в настольном модульном исполнении. Габариты: 930 х 850 х 1850 мм, Масса: не более 50 кг, Электропитание: 220 В, 50 Гц, Потребляемая мощность: не более 100 Вт
4	Комплект учебно-лабораторного оборудования "Контрольные испытания электрооборудования"	Лабораторный стенд представляет собой изделие настольного модульного исполнения Габариты: не более 1860 х 750 х 1580 мм, Электропитание: 380 В, 50 Гц, Потребляемая мощность: не более 500 Вт, Масса: не более 80 кг
5	Лабораторный стенд «Определение повреждений кабельной линии» ОПКЛ-01	Лабораторная установка с моделью кабельной линии электропередачи и возможностью имитации повреждений линии, Питание ~220 В, 50 Гц, Потребляемая мощность, Вт, не более 200, Габаритные размеры стенда, не более ширина, мм 650, высота, мм 305, глубина, мм 220, Вес стенда, кг, не более 35
6	Типовой комплект учебного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий»	Технические параметры комплекта: Напряжение питания переменного тока, В 220; Напряжение электропитания лабораторных модулей, В 24; Частота питающего напряжения, Гц 50; Потребляемая мощность, не более, Вт 100; Габаритные размеры, не более,

		мм 870x260x675; Масса, не более, кг 30; Диапазон рабочих температур, С +10...+35; Относительная влажность воздуха, % до 80
7	Типовой комплект учебного оборудования "Конструкция электрических машин и аппаратов"	Лабораторный стенд предназначен для обучения студентов различных специальностей средних специальных и высших учебных заведений, а также слушателей центров повышения квалификации по дисциплинам «Электрические машины», «Электрические аппараты», Габариты 1200x1550x650 мм, Масса, не более 120 кг
8	Учебный стенд "Дефектовка электродвигателей"	Учебный стенд представляет собой настольный набор с верстаком, который позволяет получить навык в разборке и сборке электродвигателя, познакомиться и определить основные виды дефектации электродвигателя: проверка обмоток на обрыв, проверка сопротивления изоляции, проверка пробоя на корпус электродвигателя, изучение дефектов ротора, определение межвитковых замыканий в статоре электродвигателя. Технические характеристики стенда: Габаритные размеры (ШxВxД): не более 1300x1200x700 мм, Температура эксплуатации: в диапазоне 5...40 °С
9	Учебный стенд "Изучение способов сушки 3-х фазных асинхронных электродвигателей"	Стенд предназначен для изучения подключения бытовых выключателей, розеток, ламп освещения, позволяет изучить подключения автоматических выключателей в системе электропроводки, монтаж распределительных коробок, подходит для получения первых навыков работы с бытовой электропроводкой, Питание стенда: трехфазная сеть переменного тока 220 В, Размещение: корпус деревянный размером длинна-1200, высота-400, ширина-300
10	Стенд-планшет «Двигатель постоянного тока»	Технические характеристики планшета: Габаритные размеры (ШxВxД): 620x400x420 мм, Температура эксплуатации: в диапазоне 5...40 °С, Технические характеристики модуля имитации работы и диагностики неисправностей: Габаритные размеры (ШxВxД): 300x70x200 мм, Напряжение питания 220 вольт переменного тока, Максимальная потребляемая мощность – 50 Вт, Температура эксплуатации: в диапазоне 5...40 °С
11	Тренажер «Сборка-разборка воздушного компрессора поршневого типа»	Поршневой компрессор, применяемый в холодильной технике с предварительной подготовкой его для дальнейшей разборки и сборки, После сборки компрессор не является работоспособным, В комплекте поставляется набор инструмента для проведения сборочно-разборочных операций, описание конструкции и последовательности сборочно-разборочных операций
12	Имитатор неисправностей электродвигателей	Технические параметры комплекта: Габаритные размеры имитатора неисправностей, не более, мм 185x185x85; Габаритные размеры электродвигателя, не более, мм 400x185x250; Масса, не более, кг 12; Диапазон рабочих температур, С +10...+35; Относительная влажность воздуха, % до 80, Внешний источник питания не требуется
13	Установка обрезки обмоток статора УООС-901	Высота оси вращения статора электродвигателей серии 4А и АИР, мм от 90 до 250, Длина статора, мм от 160 до 550, Диаметр статора, мм от 200 до 560, Скорость вращения



		патрона со статором, об/мин 0,25, Диаметр фрезы, мм 80, 100, 125, 160, 200, Скорость вращения фрезы, об/мин 360 +30, Питание 380В, 50 Гц, Потребляемая мощность, кВт, не более 2, Габариты, мм 1100x1150x2100, Масса, кг, не более 500
14	Установка поворота статора электродвигателя УПСЭ-901	Тип привода: электромеханический, Управление: приводом ручное, Вращение: статора реверсивное, Частота вращения статора, об/мин: $4 \pm 1$ , Питание: 380 В, 50 Гц, Потребляемая мощность, кВт: 1,5, Высота оси вращения статора электродвигателя, мм до: 225, Габаритные размеры, мм: 720x640x1410, Масса, кг: 300
15	Мультиметр	Мультиметр лёгкое переносное устройство, используемое для базовых измерений и поиска неисправностей, так и сложных измерений со множеством возможностей. Включает функции вольтметра, амперметра и омметра. Цифровое исполнение. Габаритные размеры: 200*90*40 мм, Вес: 0.2 кг
16	Мегаомметр	Цифровой мегаомметр используется для оценки качества изоляции при проведении диагностики и ремонта электронного оборудования, элементов энергосистем, трансформаторов, электродвигателей. Принцип работы измерителя сопротивления изоляции заключается в генерации и подаче напряжения на предмет исследования. По итогу определяется утечка тока и значение сопротивления между 2 щупами или зажимами. Функционал устройства дополнен режимом вольтметра, что упрощает комплексные проверки электрооборудования. Габаритные размеры: 230*90*40 мм, Вес: 0.3 кг
17	Шахтный пускатель (взрывозащищённое исполнение)	Номинальное напряжение сети, В – 380/660/1140, Номинальный ток, А – 125/160, Частота сети, Гц – 50, Номинальный режим работы – продолжительный, Напряжение искробезопасной цепи управления, В – 18, Контролируемое сопротивление заземляющего провода – 50 Ом, Установки максимальной токовой защиты, А: при токе 125 А – 250-875; Потребляемая мощность цепей защиты и управления - не более 100 В·А, Масса, кг, не более – 225, Габариты, мм, не более: (высота * ширина * глубина) – 730x620x550
18	Блок управления конвейерными лентами	УКК "Адрес" Напряжение питания, В 85...264 AC / 120 В...370В DC, Тип выходного устройства / количество групп контактов реле / 1С/О - пускатель / 3 NO + 1 NC, Максимальный ток / напряжение цепи контактов реле 5А / 250В AC - 24В DC, Максимальный ток / напряжение цепи контактов пускателя 20А / 250AC - 250 DC, Количество дискретных входов («сухой контакт» NC или со структурой PNP NC) 5, Количество контролируемых шлейфов ДКСЛ, ДЭК-М 2, Максимальное количество датчиков подключаемых в 1 шлейф («сухой контакт» NC) 64, Напряжение питания шлейфа и дискретных входов, В 24В DC $\pm$ 3%, Визуализация состояния датчиков и устройств ЖК индикатор 4 строки по 20 символов, Интерфейс канала связи с верхним уровнем ( для УКК «Адрес» - RS-485) RS-485, Световая / звуковая сигнализация состояния «Авария» есть, Диапазон рабочих

		температур, °С -15°...+65°С, Степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP54, Габаритные размеры, мм 120x400x500, Масса, кг 12
19	Муфты кабельные (соединительные) 10 кВ	Соединительная кабельная муфта для кабелей с изоляцией до 10 кВ (компл. 2 шт.)
20	Муфты кабельные (концевые)	Муфта внутренней установки на основе термоусаживаемых изделий предназначена для оконцевания кабеля с бумажной пропитанной изоляцией на переменное напряжение 10 (6) кВ, частотой 50 Гц.
21	Подключение промышленных и бытовых электросистем	Длина 850 мм Габаритный размер 150 мм Высота 750 мм Масса не более 20 кг, Длина 850 мм Высота 400 мм Ширина 100 мм Масса не более 15 кг
22	Стенд промышленные датчики	Длина 1000 мм Высота 500 мм Ширина 500 мм Масса не более 15 кг
23	Стенд промшленные датчики температуры	Длина 1.200 мм Высота 750 мм Ширина 550 мм Масса не более 20 кг
24	Стенд Электроника и электротехника	Длина 1.300 мм Высота 700 мм Ширина 550 мм Масса не более 30 кг
25	Стенд Датчики уровня	Длина 900 мм Высота 500 мм Ширина 550 мм Масса не более 15 кг
26	Стенд Промышленные датчики расхода	Длина 950 мм Высота 750 мм Ширина 500 мм Масса не более 15 кг
27	Стенд Промышленные датчики давления	Длина 600 мм Высота 550 мм Ширина 600 мм Масса не более 12 кг
28	Стенд Контрольно-измерительные приборы и автоматика	Длина 1.350 мм Высота 450 мм Ширина 700 мм Масса не более 10 кг
29	Стенд Шкаф управления асинхронным двигателем на базе МТД	Длина 600 мм Высота 470 мм Ширина 330 мм Масса не более 15 кг
30	Стенд Релейно-контактные схемы управления	Длина 2100 мм Высота 850 мм Ширина 870 мм Масса не более 15 кг
31	Стенд на платформе прогр. KNX	Длина 1.100 мм Высота 1.000 мм Ширина 450 мм Масса не более 10 кг
32	Стенд поиск неисправностей в схемах управления	Длина 1.500 мм Высота 400 мм Ширина 600 мм Масса не более 30 кг
33	Стенд программирование логических реле	Длина 1.000 мм Высота 400 мм Ширина 800 мм Масса не более 10 кг
34	Набор инструментов	Длина 500 мм Высота 100 мм Ширина 400 мм Масса не более 10 кг
35	Учебный программный комплекс "Электромонтер по ремонту электрооборудования"	Лабораторные работы: чтение чертежей, сборка различных электрических схем (в том числе высоковольтные), сборка схем автоматики, изучение устройства и типовых характеристик типового электрооборудование, планирование организация и контроль комплекса мероприятий по обслуживанию и ремонту различного оборудования, методы и технологии устранения неисправностей в схемах и электрооборудовании. Состав: Программное обеспечение - анимированная 3D-модель-симулятор

## 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях горнодобывающего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях горнодобывающего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## Наименование рабочего места, участка «Участок тепло- и электрохозяйства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Котел, КБМ 1,25 МВт	КВМ-1,25. Теплопроизводительность, МВт (Гкал/ч) 1,25 (1,08). Отапливаемая площадь, м 12500. Объем отапливаемых помещений, м 31250 КПД, % 83-85. Рабочее давление котла КВМ-1,25, кгс/см 7,0. Гидравлическое сопротивление котла КВМ-1,25, кгс/см не более 1,0. Номинальный расход воды, м /ч 40,0. Температурный режим, °С 70-95 (115). Температура дымовых газов, °С не более 235. Разряжение в топке, Па 20-30.
2	Котел, КБМ 3,5 МВт	Температурный режим, 0°С 110 Теплопроизводительность, МВт(Гкал) 3,5 (3) Допускаемое раб.давление, не более 0,6 (6) Тип топчного устройства ТЛПХ 1.1х4,25 КПД котла не менее, % 85 Вид топлива Уголь Расход топлива, кг/ч 820 Расчетное гидравлическое сопротивление (не более) 0,15 (1,5) Расход воды при t=25°С, м/3ч 120 Расход воды при t=40°С, м/3ч 75 Температура уходящих газов, не более, °С 200 Аэродинамическое сопротивление (Па,кгс/м2) 400 Срок службы, не менее 10 лет
3	Циркуляционный насос, SAER L-2P 50-125-139	Производительность 5 - 55 м3/ч Напор 27.17 - 15.55 м Потребляемая мощность 4 кВт Напряжение питания 380 В Назначение отопление Вид насоса центробежный

		<p>Категория насосов отопления циркуляционные          Конструкция консольно-моноблочный          Тип размещения поверхностный          Перекачиваемая жидкость вода          Минимальная температура теплоносителя -15 °С          Максимальная температура теплоносителя +140 °С</p>
4	Насос центробежный шламовый 250zj-I-C80	<p>Производительность-1050 м<sup>3</sup>/час;          Напор (Н) 35.45 м          Плотность перекачиваемой среды 1460 кг/м<sup>3</sup>          Частота вращения вала насоса 585 об/мин          Эффективность (КПД) 72%          Назначение Питание тяжелосредних гидроциклонов первой стадии обогащения кл.2-70мм          Напряжение питающей сети380В          Частота питающей сети50Гц          Степень защиты электродвигателяIP 55          Масса насоса 5203 кг</p>
5	MPB Lowara Vogel Series — это вертикальные многоступенчатые насосы для применения в тяжелых промышленных условиях.	<p>Трехфазный моноблочный насос без отдельного упорного подшипника (до 90 кВт).          Рабочие колеса посажены на вал электродвигателя.          Напряжение 400/690 В.          Материалы рабочего колеса: литейный чугун, бронза, нержавеющая сталь; корпуса: литейный чугун, нержавейка.          Возможно различное направление напорного патрубка.          Уплотнение торцевое/сальниковое.          Максимум до Dn=125 мм, Qmax = 240 м<sup>3</sup>/ч, H = 480 м, T жидк. = -30...+140°С.</p>
6	Насос Denzel DWC-4-140	<p>тип погружной скважинный          макс. Производительность 6 м<sup>3</sup>/ч, макс. напор вес 23.4 кг          глубина погружения 80 м</p>
7	Частотные преобразователи INNOVERT	<p>Модель IVD152B21A          Вход питания Однофазный 220В, 50/60 Гц          Выходная мощность, 1,5кВт          Выходной ток 7,0 (А)          Перегрузочная способность 8,4 (60 с) (А)          Мощности подключаемых 1,1-1,5 электродвигателей, кВт</p>
8	Дымосос ДН-6,3 тягодутьевая машина одностороннего всасывания	<p>Масса схема 1, - 220 кг          По мощности 5,5 (кВт)          По частоте вращения 1500 (об./мин.)          По производительности 1800-8500 (м<sup>3</sup>/час)          По полному давлению 1700-720 (Па)</p>
9	Дымосос ДН-15 тягодутьевая машина одностороннего всасывания	<p>Масса схема 1, - 2100 кг          По мощности 30 (кВт)          По частоте вращения 750 (об./мин.)          По производительности 1400-6000 (м<sup>3</sup>/час)          По полному давлению 1950-950 (Па)</p>
10	Подстанция КТП-ТК 630/6/0,4	<p>Номинальная мощность, кВА 630          Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ 6</p>

		Номинальное напряжение на стороне НН, кВ 0,4 Электрическая схема на стороне высокого напряжения (ВН) Тупиковая Способ установки Стационарный Количество трансформаторов Однотрансформаторная Тип высоковольтного ввода (ВН) Кабельный Вывод на стороне НН Воздушный, кабельный Тип нейтрали трансформатора по низкой стороне (НН) Глухозаземленная
11	Трансформатор ТМГ 250 6 0,4	Установленная наработка на отказ – не менее 25000 ч. Полный срок службы ТМГ-250 – не менее 30 лет. Частота питающей сети – 50Гц. Напряжение на стороне ВН – 6; кВ. Напряжение на стороне НН – 0,4 кВ
12	Канальный вентилятор ERA PRO Mars GDF 125	Мощность 64 Вт рабочий механизм радиальный установочный диаметр 125 мм высота 24.3 см ширина 29.8 см глубина 19.5 см
13	Промышленный винтовой компрессор BERG ВК-7,5Р-Е/10 бар с ременным частотно-регулируемым приводом	Тип Винтовой Производительность, л/мин 900 Давление, бар 10 Мощность, кВт 7.5 Уровень шума, дБ 65 Назначение Промышленный Серия С ременным приводом Подсерия ВК Модель ВК-7,5Р-Е/10 бар с ременным
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Трубы различного диаметра	Водогазопроводные сварные трубы ГОСТ3262-75 с Электросварные трубы со спиральным швом (ГОСТ19282-73).

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования	ОП.07 Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания электрооборудования горного предприятия МДК.02.02 Дефектация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения МДК.02.03 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	15
2	Micromine Rus	ОП.01 Инженерная графика	15
3	Обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС»	ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность ОП.10 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности ОП.11 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	15
4	Виртуальный практикум (ПО) «Производственная безопасность»	ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность ОП.10 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности ОП.11 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности МДК.07.01 Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением	10
5	Виртуальный практикум (ПО) «Анализ	ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность	10

	производственного травматизма, расследования и учет несчастных случаев»	ОП.10 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности ОП.11 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	
6	Виртуальный практикум (ПО) «Чрезвычайные ситуации»	ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность ОП.10 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности ОП.11 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	10
7	Виртуальный практикум (ПО) «Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты»	ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность ОП.10 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности ОП.11 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	10
8	Программное обеспечение для управления соревновательным полигоном AR-SW-TWC	ОП.08 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств	1

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- 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.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. 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 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.7 ФГОС СПО, 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, составляет не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по 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 Министерства просвещения Российской Федерации 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».

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена техник-теплотехник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

**Приложение 1**

к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**Матрица компетенций выпускника**

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование			
		Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:	Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</b>					
<b>ОТФ В</b> Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы	ТФ В/01.03	ПК 1.1	ПК 2.2	ПК 3.1	
	ТФ В/02.03	ПК 1.2			ПК 4.3

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

**Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей**

**Приложение 2.1**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»**

**Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>3</b>
<b>1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>5</b>
<b>2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>10</b>
<b>3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	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
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1</b>	Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 1.1.</b>	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения
<b>ПК1.2.</b>	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 1.3.</b>	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

<b>ПК 1.4.</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 1.5.</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве
	Н 1.2.01	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы систем тепло- и топливоснабжения
	Н 1.3.01	Безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения
	Н 1.4.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 1.5.01	Решение технических проблем
Уметь	У 1.1.01	Выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных
	У 1.2.01	Выполнять безопасный пуск и останов систем тепло- и топливоснабжения
	У 1.3.01	Осуществлять первоочередные действия при возникновении аварийных ситуаций в процессах эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	У 1.4.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	У 1.5.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 1.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного оборудования котельных
	З 1.2.01	Устройства, принципов действия и характеристик систем тепло- и топливоснабжения
	З 1.3.01	Видов инструктажей, их содержания и порядка проведения
	З 1.4.01	Анализ и оценка информации
	З 1.5.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 178

в том числе в форме практической подготовки 100

Из них на освоение МДК 92

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Раздел 1. Оборудование и системы тепло- и топливоснабжения	44	14	28	14		2				
ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Раздел 2. Расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	48	14	28	14		2				
ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Учебная практика 01.01	36	36						36		
ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Производственная практика 01.01	36	36								36
	Промежуточная аттестация	18									
	<b>Всего:</b>	<b>178</b>	<b>100</b>	<b>56</b>	<b>28</b>		<b>4</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З	
1	2	3	4	5	
<b>Раздел 1. Оборудование и системы тепло- и топливоснабжения</b>		<b>44 / 42</b>			
<b>МДК 01.01 Оборудование и системы тепло- и топливоснабжения</b>		<b>28/ 14</b>			
<b>Тема 1.1 Классификация теплообменных установок и теплообменных аппаратов</b>	<b>Содержание</b>	42			
	Классификация теплообменных установок и теплообменных аппаратов Теплоносители, их характеристики и область применения Основные направления и перспективы развития теплотехнического оборудования Назначение и виды рекуперативных теплообменных аппаратов непрерывного и периодического действия, область их применения Назначение и виды смешивающих аппаратов, область их применения. Основы расчета теплообменников Назначение и основные виды теплообменников с химическими превращениями. Область их применения. Принцип и устройство теплообменных аппаратов: "труба в трубе", секционного трубчатого, пластинчатого, спирального, змеевикового, оросительного, кожухотрубчатого, калорифера.		ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 1.1.01, 1.2.02 1.3.03, 1.4.04 1.5.05 У 1.1.01, 1.2.01 1.3.01, 1.4.01 1.5.01 Н 1.1.01, 1.2.01 1.3.01, 1.4.01 1.5.01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>14</b>		
	Изучение конструкций рекуперативных теплообменных аппаратов непрерывного действия		2	ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 1.1.01, 1.2.02 1.3.03, 1.4.04 1.5.05
Расчет и выбор пароводяного поверхностного теплообменника	2	3			

	Расчет и выбор водоводяного поверхностного теплообменника	2		У 1.1.01, 1.2.01
	Изучение конструкции смешивающих теплообменников	2		1.3.01, 1.4.01
	Расчет и построение процесса сушки в диаграмме h-d	2		1.5.01
	Изучение конструкций сушильных установок различных типов	2		Н 1.1.01, 1.2.01
	Изучение конструкций конденсатоотводчиков и правил их эксплуатации	2		1.3.01, 1.4.01
				1.5.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>2</b>		
1.	Проработка конспектов – лекций	1		
2.	Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	1		
<b>Раздел 2. Расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>48/42</b>		
<b>МДК 01.02 Расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>28/14</b>		
<b>Тема 1.1 Расчет и выбор теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>Содержание</b>	42		
	Требования СНиП II-35-76 «Котельные установки» к проектированию котельных, к расчетам тепловых нагрузок для характерных режимов работы котельных: максимального зимнего, наиболее холодного месяца, летнего. Классификация потребителей по надежности теплоснабжения и котельных по надежности отпуска теплоты. Общие принципы разработки расчетных технологических и тепловых схем котельных с паровыми и водогрейными котлами. Условные обозначения оборудования на схемах. Составление схем выпарных, сушильных, холодильных установок. Составление схемы тепловых пунктов. Составление компоновки оборудования котельной.		ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 1.1.01, 1.2.02 1.3.03, 1.4.04 1.5.05 У 1.1.01, 1.2.01 1.3.01, 1.4.01 1.5.01 Н 1.1.01, 1.2.01 1.3.01, 1.4.01 1.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		

	Определение расходов тепла	2	ПК1.1 - ПК 1.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 1.1.01, 1.2.02 1.3.03, 1.4.04 1.5.05 У 1.1.01, 1.2.01 1.3.01, 1.4.01 1.5.01 Н 1.1.01, 1.2.01 1.3.01, 1.4.01 1.5.01
	Разработка тепловой схемы отопительной котельной.	2		
	Разработка тепловой схемы производственной котельной.	2		
	Выбор основного оборудования.	2		
	Расчет и выбор тягодутьевых машин	2		
	Расчет и выбор вспомогательного оборудования котельной.	2		
	Составление схемы умягчения исходной воды.	2		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>2</b>		
	1. Проработка конспектов – лекций	1		
	2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	1		
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
	Вводный инструктаж по технике безопасности на территории предприятия	6		
	Изучение технологических устройства и работы оборудования предприятия	6		
	Устройство котельной и в нем основного и вспомогательного оборудования	6		
	Особенности эксплуатации оборудования. Внедрение энергосберегающих мероприятий и технологий.	6		
	Характеристики и конструкции теплообменного оборудования Схема водоподготовки котельной	6		
	Ознакомление с инструкцией по пуску, останову и обслуживанию паровых котлов	6		
<b>Производственная практика раздела 1</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ:</b>				
	Безопасная эксплуатация: теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	6		

Систем автоматики, управления, сигнализации и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; приборов для измерения и учета тепловой энергии и энергоресурсов	6		
Контроль и управление: режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии	6		
Организация процессов: бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; выполнения работ по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения энергосберегающих технологий в процессы производства, передачи и распределения тепловой энергии	6		
Чтение, составление и расчет принципиальных тепловых схем тепловой электростанции (ТЭС), котельных и систем тепло- и топливоснабжения	6		
Оформление технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	6		
<b>Всего</b>	<b>178</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности», «Охрана труда и промышленная безопасность», «Эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Мастерская «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», «Технологии планирования горных работ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. Учебник. Боровков В.М.- М.: Академия, 2019. Рецензия №156 от 28.04. 2019г. ФГУ ФИРО.

2. Основы гидравлики и теплотехники. Лаврухин П. В., Панченко С. В., Пархоменко С. Г. КноРус, 2021 <https://book.ru/book/943771> Учебное пособие СПО

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы гидравлики и теплотехники. Крестин Е. А., Зеленцов Д. В., КноРус, 2022 <https://book.ru/book/941131> Учебник СПО

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.	Выполнение операций по подготовке к пуску, пуску в работу и останову теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и на практических занятиях по подготовке к пуску, пуску в работу и останову теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

	Составление и чтение схем присоединения потребителей к системам теплоснабжения	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения, выполнения практических работ
	Организация работы основного и вспомогательного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов.	Экспертная оценка знаний требований нормативных документов к основному и вспомогательному оборудованию котельных и систем тепло- и топливоснабжения в процессе обучения и выполнения лабораторных и практических работ.
ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования.	Выполнение действий в процессе регулирования процессов производства, транспорта и потребления тепловой энергии.	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических работ на макетах (тренажерах).
	Чтение и составление принципиальных схем автоматического регулирования процессов производства, транспорта и потребления тепловой энергии.	Экспертная оценка деятельности на практике и в процессе выполнения лабораторных и практических работ по чтению и составлению схем автоматического регулирования.
ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.	Знание основных положений федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.	Экспертная оценка знаний основных положений федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", требований нормативных документов к организации безопасной эксплуатации оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения в процессе обучения.
	Составление планов противоаварийных тренировок, локализации и ликвидации аварий в процессах производства, транспорта и потребления тепловой энергии	Экспертная оценка деятельности на практике и в процессе выполнения практических работ по составлению планов противоаварийных тренировок, локализации и ликвидации аварий в процессах производства, транспорта и потребления тепловой энергии
	Осуществление мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации теплотехнического	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических работ по разработке мероприятий по

	оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	обеспечению безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 1.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 1.5 Применение критического мышления в цифровой среде	Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li> <li>– способность определять цели и задачи</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность определять необходимые источники информации;</li> <li>– умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>



<p>коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> </ul>	
<p>ОК 5. 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>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– знание особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	выполнении профессиональных задач.	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</li> <li>знание средств профилактики перенапряжения.</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– знание современных средств и устройств информатизации;</li> <li>– способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**Приложение 2.2**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****«ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»****Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>18</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>20</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>30</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>31</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	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
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 2</b>	Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 2.1.</b>	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 2.2.</b>	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 2.3.</b>	Вести техническую документацию ремонтных работ
<b>ПК 2.4.</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 2.5.</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	Выполнение безопасного пуска, останова и обслуживания во время работы теплотехнического оборудования котельных, работающих на твердом, жидком, газообразном топливе и электронагреве
	Н 2.2.01	Ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	Н 2.3.01	Оформления технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	Н 2.4.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 2.5.01	Решение технических проблем
Уметь	У 2.1.01	Выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	У 2.2.01	Ремонта теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	У 2.3.01	Составлять техническую документацию ремонтных работ
	У 2.4.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	У 2.5.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 2.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	З 2.2.01	Технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных
	З 2.3.01	Требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ
	З 2.4.01	Анализ и оценка информации
	З 2.5.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 341

в том числе в форме практической подготовки 184

Из них на освоение МДК 257

в том числе самостоятельная работа 27

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Раздел 1. Теплоснабжение и топливоснабжение. Теплотехническое оборудование	<b>78</b>	28	70	28		8				
<b>ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Раздел 2. Дефектация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<b>92</b>	42	84	42		8				
<b>ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 33</b>	Раздел 3. Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения	<b>87</b>	42	70	42		11				
<b>ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Учебная практика 02.01	<b>36</b>	36						<b>36</b>		
<b>ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Производственная практика 02.01	<b>36</b>	36								<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>341</b>	<b>184</b>	<b>224</b>	<b>112</b>		<b>27</b>		<b>36</b>		<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теплоснабжение и топливоснабжение. Теплотехническое оборудование</b>		<b>78 / 28</b>		
<b>МДК 02.01 Теплоснабжение и топливоснабжение. Теплотехническое оборудование</b>		<b>78 / 28</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	42		
<b>Эксплуатация систем отопления и вентиляции</b>	Котельные установки и их эксплуатация		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	Эксплуатация систем теплоснабжения			
	Расчет и выбор оборудования теплоэнергетических установок			
	Расчет и выбор оборудования тепловых сетей			
	Эксплуатация оборудования теплоэнергетических установок, теплопотребляющего оборудования и тепловых сетей			
	Эксплуатация двигателей внешнего и внутреннего сгорания			
	Эксплуатация контрольно-измерительных приборов теплотехнического оборудования и систем тепло и топливоснабжения			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
Практическое занятие № 1. Изучение режимных карт котельной	4	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05	
Практическое занятие № 2. Изучение порядка проведения ремонта горелочных устройств	4			



	Практическое занятие № 3. Изучение порядка проведения ремонта мазутных горелок	4		У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	Практическое занятие № 4. Изучение порядка проведения ремонта мазутных горелок	4		
	Практическое занятие № 5. Ознакомление с проведением ремонта пароперегревателей.	4		
	Практическое занятие № 6. Изучение порядка проведения ремонта водяного экономайзера.	4		
	Практическое занятие № 7. Порядок проведения ремонта гарнитуры котла.	4		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>8</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		4		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		4		
<b>Раздел 2. Дефектация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>92 / 42</b>		
<b>МДК 02.01 Дефектация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>92 / 42</b>		
<b>Тема 1.1 Дефектация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>	<b>Содержание</b>	84		
	Основные параметры дефектации оборудования. Классификация дефектов. Дефекты деталей по месту расположения Механизм возникновения дефектов и их идентификация Методы дефектации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Эксплуатационные дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения Составление документации по дефектации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01

	Приемка тепловых сетей из ремонта, оценка качества ремонта			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>42</b>		
	Практическое занятие № 1. Составления дефектных актов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	12	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	Практическое занятие № 2. Требования нормативно-технической документации к организации и проведению ремонтных работ в тепловых сетях.	12		
	Практическое занятие № 3. Определение степени износа теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	12		
	Практическое занятие № 4. Организация приёмки теплотехнического оборудования из ремонта. Технология производства наладочных работ, испытаний теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей при приёмке оборудования из ремонта.	6		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>8</b>		
	1. Проработка конспектов – лекций	4		
	2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	4		
<b>Раздел 3. Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>87 / 42</b>		
<b>МДК 02.03 Технология ремонта теплотехнического оборудования и оборудования систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>87 / 42</b>		
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание</b>	10		
<b>Планирование, техническая документация и организация ремонтных работ</b>	Введение, виды ремонтов. Планирование ремонтов. Организация проведения ремонтов силами предприятия. Техническая документация.		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 1. Техническая документация порядок составления	6	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
<b>Тема 1.2. Подготовка, передача и проведение ремонта теплотехнического оборудования</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Подготовка к ремонту теплотехнического оборудования Передача теплотехнического оборудования в ремонт		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 2. Передача теплотехнического оборудования в ремонт	6	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01

<b>Тема 1.3 Такелажное оборудование для проведения ремонтов</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Такелажные работы Классификация грузоподъемных механизмов		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 3. Такелажные работы	6	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
<b>Тема 1.4 Ремонт топочных устройств</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Ремонт пылеугольных горелок Ремонт газовых горелок Ремонт мазутных горелок		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 4. Ремонт пылеугольных горелок	6	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
<b>Тема 1.5 Ремонт котельного агрегата</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Ремонт пароперегревателей Ремонт водяного экономайзера Ремонт воздухоподогревателя Ремонт барабанов котлов		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 5. Ремонт барабанов котлов		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01

<b>Тема 1.6 Ремонт обдувочных аппаратов и дробеочистки</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Ремонт обдувочных аппаратов. Ремонт дробеочистки.		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 6. Ремонт обдувочных аппаратов.	6	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
<b>Тема 1.7 Ремонт вспомогательного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Ремонт устройств золо- и шлакоудаления. Порядок проведения ремонта гарнитуры котла.		ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 7. Ремонт устройств золо- и шлакоудаления.	6	ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 2.1.01, 2.2.02 2.3.03, 2.4.04 2.5.05 У 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01 Н 2.1.01, 2.2.01 2.3.01, 2.4.01 2.5.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</b>		<b>11</b>		
1.	Проработка конспектов – лекций	6		
2.	Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	5		
	Подготовка к промежуточной аттестации	6		
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
	Характеристика района теплоснабжения. Исходные данные для проектирования	6		
	Разработка плана тепловой сети и выбор схемы трассы Расчет тепловых нагрузок	6		
	Расчет годовых расходов тепла Расчет и построение графиков потребления тепла	6		
	Регулирование отпуска тепла. Температурный график качественного регулирования Гидравлический расчет тепловой сети	6		
	Построение пьезометрического графика Подбор сетевых и подпиточных насосов	6		

Выбор изоляции Выбор и расстановка опор	6		
Расчет компенсаторов для главной магистрали Водоподготовка и водно-химический режим	6		
<b>Производственная практика раздела 1</b> <b>Виды работ</b>	<b>36</b>		
Ознакомление с режимом работы предприятия, его цехами, с правилами внутреннего распорядка.	6		
Ознакомление с цехом. Изучение инструкций по охране труда и промышленной безопасности.	6		
Изучение должностных инструкций Ремонт трубопроводов и арматуры	6		
Ремонт вращающихся механизмов	6		
Ремонт теплообменного оборудования	6		
Комплексная работа Обобщение материалов и оформление отчета по практике	6		
<b>Всего</b>	<b>341</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерские «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования», «Технологии планирования горных работ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. Учебник. Боровков В.М.- М.: Академия, 2019. Рецензия №156 от 28.04. 2019г. ФГУ ФИРО.

2. Основы гидравлики и теплотехники. Лаврухин П. В., Панченко С. В., Пархоменко С. Г. КноРус, 2021 <https://book.ru/book/943771> Учебное пособие СПО

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы гидравлики и теплотехники. Крестин Е. А., Зеленцов Д. В., КноРус, 2022 <https://book.ru/book/941131> Учебник СПО

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования котельных и систем	Знание видов и способов выявления и устранения дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. Знание типовых объёмов работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Экспертная оценка деятельности в процессе обучения, на практике и в процессе выполнения практических работ по выявлению дефектов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

<p>ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	<p>Соблюдение технологии производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло – и топливоснабжения. Соблюдение правил техники безопасности при ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло - и топливоснабжения. Выполнение контроля и оценки качества ремонтных работ, приёмки оборудования из ремонта.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения, на практике и в процессе выполнения практических работ по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
<p>ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.</p>	<p>Знание объема и содержания руководящих и нормативных документов, отчетной документации по ремонту. Умение оформлять техническую документацию в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения, на практике и в процессе выполнения практических работ по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.</p>
<p>ПК 2.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты отчетов по лабораторным работам оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик устных опросов контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 2.5 Применение критического мышления в цифровой среде</p>	<p>Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты отчетов по лабораторным работам оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик устных опросов контрольных работ</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач</p>	<p>– демонстрация знаний основных источников</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью</p>

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li> <li>– способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</li> <li>– знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность определять необходимые источники информации;</li> <li>– умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– знание особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</li> </ul>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</li> <li>– знание средств профилактики перенапряжения.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– знание современных средств и устройств информатизации;</li> <li>– способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

**Приложение 2.3**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****«ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»****Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>38</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>40</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>53</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>54</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и  
топливоснабжения»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	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
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 3</b>	Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 3.1.</b>	Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 3.2.</b>	Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения



<b>ПК 3.3.</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 3.4.</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Контроля над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии
	Н 3.2.01	Составления отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	Н 3.3.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 3.4.01	Решение технических проблем
Уметь	У 3.1.01	Выполнять подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	У 3.2.01	Вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
	У 3.3.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	У 3.4.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 3.1.01	Принцип действия и устройство приборов теплотехнического контроля
	З 3.2.01	Методические рекомендации и нормативные документы по вопросам организации и проведения пусконаладочных работ
	З 3.3.01	Анализ и оценка информации
	З 3.4.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 374

в том числе в форме практической подготовки 198

Из них на освоение МДК 290

в том числе самостоятельная работа 32

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Раздел 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	<b>166</b>	72	144	72		16				
<b>ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Раздел 2. Теплотехнические испытания котельных установок	<b>124</b>	54	108	54		16				
<b>ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Учебная практика 03.01	<b>36</b>	36						<b>36</b>		
<b>ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</b>	Производственная практика 03.01	<b>36</b>	36							<b>36</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>374</b>	<b>198</b>	<b>252</b>	<b>126</b>		<b>32</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>166/72</b>		
<b>МДК 03.01 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения</b>		<b>166/72</b>		
<b>Тема 1.1 Организация наладочных работ</b>	<b>Содержание</b>	24	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Задачи и виды наладочных работ; объем наладочных работ. Программа наладки и испытания. Требования к персоналу пусконаладочных организаций. Техника безопасности при проведении испытаний и наладочных работ. Меры безопасности при пуске оборудования в работу. Назначение и принципы действия оборудования, применяемого при наладке и испытаниях.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Составление программы наладки	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Определение объема и перечня оборудования наладочных работ	6		
<b>Тема 1.2. Контрольно-измерительные</b>	<b>Содержание</b>	24	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9	З 3.1.01, 3.2.02
	Требования к контрольно-измерительным приборам, применяемым при наладке и испытаниях теплотехнического оборудования			

<b>приборы, применяемые при наладке и испытаниях теплотехнического оборудования</b>	Термометры расширения и манометрические термометры. Пирометры. Термоэлектрические термометры. Термометры сопротивления. Жидкостные манометры. Деформационные манометры. Приборы для измерения расхода, количества, уровня. Устройство и принцип работы основных типов газоанализаторов. Приборы для определения качества воды и пара. Специальные измерительные приборы. Правила установки средств измерения		КК 1, КК 2, КК 3	3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Измерение температуры различными способами Измерение давления при помощи трубчато-пружинного манометра.	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
Изучение пробы газа при помощи хроматографа.	6			
<b>Тема 1.3. Техническое освидетельствование котлов</b>	<b>Содержание</b>	24		
	Назначение и состав работ по техническому освидетельствованию котлов. Подготовка котлов к техническому освидетельствованию. Требования нормативных документов к проведению технического освидетельствования. Задачи и порядок проведения наружного и внутреннего осмотра кот		ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Задачи и порядок проведения гидравлического испытания котлов.	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Техника безопасности при проведении технического освидетельствования котлов.	6		

<b>Тема 1.4. Пусковая наладка и испытания оборудования котельных установок</b>	<b>Содержание</b>	24		
	Задачи и основные этапы пуско-наладочных работ. Методика проведения пуско-наладочных и режимно-наладочных испытаний котельной установки Схемы расстановки средств измерений при проведении пуско-наладочных работ		ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Методика разработки теплового баланса и режимной карты котла	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Структура и содержание технического отчёта о наладке котельной установки	6		
<b>Тема 1.5 Наладка и испытания оборудования систем топливоснабжения</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Задачи и методика проведения испытаний и наладки оборудования ГРП (ГРУ) и газового оборудования котельных установок. Задачи и методика проведения испытаний систем топливоснабжения Схемы расстановки средств измерений при испытаниях оборудования систем топливоснабжения Структура и содержание технического отчёта о наладке оборудования систем топливоснабжения котельных		ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Изучение технического отчёта по результатам наладки ГРП, ГРУ и газового оборудования котельной.	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Разработка методов устранения недостатков, выявленных в результате проведения испытаний.	6		
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание</b>	24		
<b>Наладка и испытания теплопотребляющих установок систем теплоснабжения</b>	Задачи и методика проведения испытаний и наладки пусковой наладки и испытаний теплопотребляющих установок Схемы расстановки средств измерений при испытаниях теплопотребляющих установок. Методика составления технического отчёта об испытании и наладке теплопотребляющих установок.		ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Изучение технического отчёта об испытании и наладке теплопотребляющих установок.	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Разработка методов устранения недостатков, выявленных в результате проведения испытаний.	6		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>16</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		8		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		8		
<b>Раздел 2. Теплотехнические испытания котельных установок</b>		<b>124 / 54</b>		

<b>МДК 03.02 Теплотехнические испытания котельных установок</b>		<b>124 / 54</b>		
<b>Тема 1.1 Определение избытка воздуха и присосов холодного воздуха.</b>	<b>Содержание</b>	18		
	Общая часть. Ведение ведомости показателей технического состояния котельных установок.		ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Ведение ведомости показателей технического состояния котельных установок.	6	ПК 3.1, ПК 3.4 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	З 3.1.01, 3.2.02 3.3.04, 3.4.05 У 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01 Н 3.1.01, 3.2.01 3.3.01, 3.4.01
	Определение избытка воздуха и присосов холодного воздуха. Построение зависимости поправочного коэффициента Определение присосов воздуха в системы пылеприготовления	6		
<b>Тема 1.2 Определение потерь тепла и к.п.д. котла.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Методика теплотехнических расчетов. Определение потерь тепла и к.п.д. котла		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	З 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05, 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Расчеты по определению составляющих теплового баланса ведутся по приведенным характеристикам топлива	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9	З 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05, 3.1.06

			КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
<b>Тема 1.3</b> Обработка анализов топлива	<b>Содержание</b>	12		
	Обработка анализов топлива		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Тепловой баланс котла	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
<b>Тема 1.4</b> <b>Определение вредных выбросов</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Определения концентраций оксидов азота. Анализ дымовых газов на содержание вредных выбросов. Отбор проб за дымососом сопряжен.		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07



			ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Расчеты определения концентраций оксидов азота. Проведение анализа дымовых газов на содержание вредных выбросов. Отборы проб за дымососом сопряжен	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	З 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
<b>Тема 1.5 Определение уровня температуры пара и диапазона ее регулирования</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Проведении эксплуатационных испытаний. Оценка уровня температуры пара. Диапазон нагрузок котла.		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	З 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Проведении сравнительных испытаний котла. Составление отчета по испытаниям котельной установки.	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9	З 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04

			КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
<b>Тема 1.6 Испытание режимов скользящего давления</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Расчетные оценки режима работы. Типовая программа ОРГРЭС. Опытные режимов блоков.		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Расчет минимальной длительной нагрузки.	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>Содержание</b>	12		
			ПК 3.1, ПК 3.2	3 3.1.01, 3.1.02

<b>Тема 1.7 Испытание элементов котлоагрегатов</b>	Испытание испарительных поверхностей. Испытание воздухоподогревателей.		ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Проведение испытаний испарительных поверхностей. Проведение испытаний воздухоподогревателей.	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
<b>Тема 1.8 Испытания котлоагрегатов при нестационарных режимах</b>	<b>Содержание</b>			
	Основные задачи испытания. Испытания при режимах пуска и останова.	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Проведение испытания при режимах пуска и останова.	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04

				3.1.05
<b>Тема 1.9 Испытания котлоагрегатов при аварийных разгрузениях энергоблоков</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Программа и объем испытаний. Выбор статических режимов работы. наладка системы автоматического управления. Проверка режимов сброса нагрузки.		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Проведение испытания котлоагрегатов при аварийных разгрузениях энергоблоков	6	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3 ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 1 - ОК 9 КК 1.1 - КК 1.3	3 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05. 3.1.06 3.1.07 У 3.1.01, 3.1.02 3.1.03. 3.1.04 Н 3.1.01, 3.1.02 3.1.03, 3.1.04 3.1.05
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>16</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		8		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		8		
<b>Учебная практика раздела 1 Виды работ</b>		<b>36</b>		
Тема 1. Инструктаж по технике безопасности. Изучение лабораторной установки		6		

Тема 2. Составление теплового баланса теплообменника. Расчет коэффициента теплопередачи пластинчатого теплообменника при различных режимах его работы	6		
Тема 3 Расчет потерь теплоты для парового котла, работающего на газообразном топливе по методике М.Б. Равича	6		
Тема 4 Тепловой баланс парового котла, работающего на газообразном топливе. Определение КПД котлоагрегата	6		
Тема 5 Тепловой баланс водогрейного котла, работающего на газообразном топливе. Определение КПД котлоагрегата	6		
Тема 6 Составление режимной карты котлоагрегата	6		
<b>Производственная практика раздела 1</b>	<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>			
Вводное занятие Вводный инструктаж. Структура предприятия. Тепловое хозяйство предприятия. Общая схема теплоснабжения предприятия. Организация управления энергохозяйством	6		
Тема 1. Изучение оборудования котельной. Тема 1.1. Технологическая и тепловая схемы котельной - основные элементы технологической и тепловой схем котельной, их назначение и взаимосвязь; - схемы топливоснабжения, паропроводов, питательных и продувочных трубопроводов, воздухопроводов, газоходов; - размещение на трубопроводах арматуры и оборудования, их назначение; - рабочие места персонала котельной; - правила техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности для персонала котельной	6		
Тема 1.2. Компоновка оборудования котельной и его характеристика - основное и вспомогательное оборудование котельной, его назначение; - размещение в помещении котлов, оборудования химводоочистки, деаэраторов, подогревателей, питательных, конденсатных, сетевых, подпиточных насосов, щитов управления; - характеристики оборудования котельной	6		
Тема 1.3. Устройство вспомогательного оборудования котельной - устройство вспомогательного оборудования котельной: вентиляторов и дымососов, деаэраторов, теплообменников для подогрева питательной и сетевой воды, расширителей непрерывной продувки, питательных, конденсатных, подпиточных насосов, оборудования химводоочистки, топливоснабжения	6		

<p>Тема 2. Практическое ознакомление с устройством и работой вспомогательного оборудования котельной.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основное и вспомогательное оборудование котельной, его назначение;</li> <li>- размещение в помещении котельной котлов, оборудования, системы топливоснабжения, тягодутьевых установок, химводоочистки, деаэраторов, подогревателей, питательных, конденсатных, сетевых, подпиточных насосов, щитов управления</li> <li>- характеристики оборудования котельной</li> </ul>	6		
<p>Тема 1.4. Охрана окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство по охране природы;</li> <li>- ответственность должностных лиц за загрязнение окружающей среды;</li> <li>- мероприятия по защите воздушного и водного бассейнов;</li> <li>- организация производства по принципу замкнутого цикла;</li> <li>- обратное водоснабжение;</li> <li>- очистка сточных вод;</li> <li>- очистка дымовых газов от летучей золы, оксидов серы и азота;</li> <li>- контроль за предельно-допустимыми концентрациями вредных веществ в сточных водах и атмосфере.</li> </ul>	6		
<b>Всего</b>	<b>374</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Охрана труда и промышленная безопасность», «Технологии планирования горных работ» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Мастерские «Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности» «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. Учебник. Боровков В.М.- М.: Академия, 2019. Рецензия №156 от 28.04. 2019г. ФГУ ФИРО.

2. Основы гидравлики и теплотехники. Лаврухин П. В., Панченко С. В., Пархоменко С. Г. КноРус, 2021 <https://book.ru/book/943771> Учебное пособие СПО

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основы гидравлики и теплотехники. Крестин Е. А., Зеленцов Д. В., КноРус, 2022 <https://book.ru/book/941131> Учебник СПО

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Знание видов, этапов, объёмов и методик выполнения пуско-наладочных работ теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Знание методик и последовательности проведения технического освидетельствования теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p>	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и выполнения практических работ по испытанию и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	<p>Знание объема и содержания руководящих и нормативных документов, отчетной документации по испытанию и наладке теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.</p> <p>Умение оформлять отчётную и другую техническую документацию в процессе проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения</p>	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и выполнения практических работ по оформлению технической документации в процессе проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 3.3 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью	Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul>



<p>эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>полученной информации для решения задач</p>	<p>Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 3.4 Применение критического мышления в цифровой среде</p>	<p>Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных</p>	<p>Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик – устных опросов – контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач</p>	<p>– способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>результатах поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание современной научной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>– знание особенности социального и культурного контекста;</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>– знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– умение соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>– демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</p> <p>знание средств профилактики перенапряжения.</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в</p>	<p>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе</p>

профессиональной деятельности	– умение использовать современное программное обеспечение; – знание современных средств и устройств информатизации; – способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	освоения образовательной программы
-------------------------------	--	------------------------------------

**Приложение 2.4**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****«ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»****Обязательный профессиональный блок**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>61</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>63</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>75</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>76</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	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
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 4</b>	Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 4.1.</b>	Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
<b>ПК 4.2.</b>	Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
<b>ПК 4.3.</b>	Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

<b>ПК 4.4.</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 4.5.</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Планирования и организации работы трудового коллектива
	Н 4.2.01	Разработки критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
	Н 4.3.01	Обеспечения выполнения требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии
	Н 4.4.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 4.5.01	Решение технических проблем
Уметь	У 4.1.01	Планировать и организовывать работу трудового коллектива
	У 4.2.01	Проводить анализ экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
	У 4.3.01	Оформлять наряды-допуски на проведение работ
	У 4.4.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	У 4.5.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 4.1.01	Методов планирования и организации работы трудового коллектива
	З 4.2.01	Методов и критериев оценки экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива
	З 4.3.01	Видов инструктажей, их содержание и порядок проведения
	З 4.4.01	Анализ и оценка информации
	З 4.5.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 232

в том числе в форме практической подготовки 135

Из них на освоение МДК 148

в том числе самостоятельная работа 16

практики, в том числе учебная 36

производственная 36

Промежуточная аттестация 18



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3</b>	Раздел 1. Организация и управление трудовым коллективом	<b>98</b>	42	<b>84</b>	42	-	8		-	-
<b>ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3</b>	Раздел 2. Эффективная коммуникация и работа в команде	<b>50</b>	21	<b>42</b>	21	-	8		-	-
<b>ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3</b>	Учебная практика 04.01	<b>36</b>	36						<b>36</b>	
<b>ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3</b>	Производственная практика 04.01	<b>36</b>	36							<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>					<b>18</b>			
	<b>Всего:</b>	<b>232</b>	<b>X</b>	<b>135</b>	<b>63</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, acad. ч / в том числе в форме практической подготовки, acad ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Организация и управление трудовым коллективом</b>		<b>98 / 42.</b>		
<b>МДК 04.01 Организация и управление трудовым коллективом</b>		<b>98 / 42.</b>		
<b>Тема 1.1</b> <b>Цели и задачи производственного подразделения в соответствии с требованиями охраны труда</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	1. Структура управления предприятием			
	2. Законы Российской Федерации по вопросам безопасности на производстве			
	3. Ведение технической документации в соответствии с требованиями безопасности			
4. Нормативные требования к обеспечению персонала средствами индивидуальной защиты.				
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 1. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание</b>	5		
	1. Организация обеспечения безопасного производства.			

<b>Соблюдение требований безопасности при организации работ по эксплуатации теплотехнического оборудования</b>	2. Виды инструктажей работников по охране труда, порядок их проведения и оформления.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	3. Подготовка и проведение аттестации рабочих и специалистов в области промышленной безопасности и охраны труда			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 2Проведение первичного инструктажа по технике безопасности в промышленности	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
Практическое занятие 3Порядок расследования инцидентов на ОПО и его оформление	2			
<b>Тема 1.3 Организация работы структурного подразделения</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	1. Понятие рабочего времени и его виды. Правила внутреннего трудового распорядка организации. Дисциплинарная ответственность			
	2. Понятие трудового договора и его основные характеристики.			
	3. Способы защиты трудовых прав работников			
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>			

	Практическое занятие 4 Составление трудового договора между работником и работодателем предприятия	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	Практическое занятие 5 Виды компенсаций за работу во вредных и (или) опасных условиях труда	2		
<b>Тема 1.4. Основы руководства работой производственного подразделения</b>	<b>Содержание</b>	12	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	1. Понятие организации. Организация-объект управления. Цели и задачи управления организациями.			
	2. Внешняя и внутренняя среда организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации.			
	3. Производственный процесс и его составные части.			
	4. Кадровое планирование. Планирование потребности в персонале.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>		
Практическое занятие 6. Построение организационной структуры предприятия	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01	
Практическое занятие 7 Выбор вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях	2			
Практическое занятие 8 Оценка и анализ стиля руководства производственного подразделения	2			
<b>Тема 1.5 Психологические</b>	<b>Содержание</b>	10		
	1. Психологические аспекты профессиональной деятельности.			

<b>аспекты профессиональной деятельности</b>	2.Общение: виды, структура, функции. Принципы делового общения в коллективе		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01  Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	3. Деловая беседа – основная форма делового общения. Подготовка к проведению делового совещания.			
	4. Основные виды и причины трудовых конфликтов. Порядок рассмотрения трудовых споров.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие 9 Составление планов проведения совещания, переговоров, бесед.	2		
	Практическое занятие 10 Проведение собеседования при подборе кадров предприятия.	2		
	Практическое занятие 11 Урегулирование трудового конфликта.	2		
<b>Тема 1.6 Технико-экономический анализ и планирование деятельности производственного подразделения</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1.Сущность технико-экономического анализа.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	2. Оперативный анализ и его содержание.			
	3. Организация комплексного экономического анализа на предприятии.			
	4. Содержание технико-экономического планирования.			
<b>Тема 1.7 Формирование и планирование основных показателей эффективности работы производственного подразделения.</b>	Содержание	18		
	1. Производственная программа и производственная мощность подразделения.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02,4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	2. Планирование и организация процесса материально-технического обеспечения производственного подразделения.			
	3. Планирование и управление затратами на производство и формирование себестоимости продукции.			
	4. Формирование и планирование основных финансовых показателей эффективности работы производственного подразделения.			

	В том числе практических занятий	<b>6</b>		
	Практическое занятие 12 Расчет показателей производственной программы подразделения	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.024.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	Практическое занятие 13 Анализ и планирование потребности и эффективности использования основных фондов и оборотных средств	2		
	Практическое занятие 14 Формирование сметы затрат на производство, расчет прибыли, определение рентабельности производства	2		
<b>Тема 1.8 Планирование и организация работы персонала производственного подразделения.</b>	Содержание	24	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	1. Организация труда персонала производственного подразделения.			
	2. Организация нормирования труда.			
	3. Управление производительностью труда.			
	4. Организация оплаты труда работающих.			
	В том числе практических занятий	<b>14</b>		
	Практическое занятие 15 Расчет и анализ производительности труда	7	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	Практическое занятие 16 Расчет заработной платы различных категорий работающих	7		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>8</b>		

1. Проработка конспектов – лекций		4		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		4		
<b>Раздел 2. Эффективная коммуникация и работа в команде</b>		<b>50 / 21</b>		
<b>МДК 04.02. Эффективная коммуникация и работа в команде</b>		<b>50 / 21</b>		
<b>Тема 2.1 Деловые коммуникации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Понятие коммуникации, его соотношение с понятием общения.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	2. Социальные основы деловых коммуникаций.			
	3. Виды и формы деловых коммуникаций.			
	4. Структура деловой коммуникации.			
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>			
	Практическое занятие 1 Основные принципы этики деловых отношений. Этикет делового человека	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
<b>Тема 2.2 Личность как субъект деловых коммуникаций</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Понятие личности и ее структура.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	2. Темперамент и характер деловых партнеров, их влияние на процесс коммуникации.			
	3. Типы личностей и их проявление в процессе коммуникации.			

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 2 Восприятие и формирование имиджа в процессе коммуникации. Имидж делового человека и его слагаемые	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
<b>Тема 2.3 Средства коммуникации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Особенности вербальной коммуникации.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	2. Структура и функции невербальной коммуникации.			
	3. Публичная речь в деловых коммуникациях.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
Практическое занятие 3 Системы документации и культура оформления документов. Служебно-деловая переписка	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	З 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01	
<b>Тема 2.4 Теоретические</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Понятие о командообразовании.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9	З 4.1.01, 4.2.02
	2. Типы команд. Отличия команды от малой группы.			



<b>основы командообразования</b>	3. Основные характеристики коллектива.		КК1, КК2, КК3	4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	4. Принципы организации командной формы работы.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 4 Лидерство в команде	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
Практическое занятие 5 Пути формирования команды и этапы командообразования	2			
<b>Тема 2.5 Внутрикомандные процессы и отношения</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	1. Распределение ролей и особенности работы в команде.			
	2. Командные роли и их психологическая составляющая.			
	3. Управление взаимоотношениями в команде.			
	4. Блокирующие модели поведения в команде.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
Практическое занятие 6 Специфика управления взаимоотношениями в неформальной группе	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01	
Практическое занятие 7 Специфика управления взаимоотношениями в формальной группе	2			

				Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
<b>Тема 2.6 Коммуникации в команде</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Определение и функции общения.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	2. Проблемы и барьеры в общении.			
	3. Самооценка проблем в общении.			
	4. Способы интерпретации в межличностном восприятии.			
<b>В том числе практических занятий</b>	2			
	Практическое занятие 8 Психологическое влияние в процессе делового общения	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.0
<b>Тема 2.7 Конфликты в деловых коммуникациях</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Сущность и причины конфликтов в деловых коммуникациях.		ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01
2. Динамическая модель конфликта.				

	3. Управление конфликтами в командах.			4.5.01
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>5</b>		
	Практическое занятие 9 Практические навыки управления конфликтами	2	ПК 4.1 - ПК 4.5 ОК.1 - ОК.9 КК1, КК2, КК3	3 4.1.01, 4.2.02 4.3.04, 4.4.01 4.5.01 У 4.1.01. 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01 Н 4.1.01, 4.2.01 4.3.01, 4.4.01 4.5.01
	Практическое занятие 10 Определение стиля поведения в ситуации конфликта	3		
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>4</b>		
	1. Проработка конспектов – лекций	2		
	2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	2		
<b>Учебная практика раздел 2</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
	1. Проведение инструктажей по охране труда для рабочих, виды инструктажей и проведение контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты.	6		
	2. Анализ и доведение до подчинённых причин возникновения возможных мест опасных производственных ситуаций.	6		
	3. Освоение приёмов морального стимулирования персонала участка и приёмов управления конфликтными ситуациями в коллективе.	6		
	4. Составление предложений о поощрениях и взысканиях персонала.	6		
	5. Расчёт технико-экономических показателей работы производственного участка и анализ деятельности по направлениям.	6		
	6. Определение факторов, влияющих на производительность труда, затраты и себестоимость по участку. Оформление результатов производственной практики и их защита.	6		
<b>Производственная практика раздела 2</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
	1. Инструктаж по охране труда и технике безопасности перед выходом на производственную практику.	6		
	2. Ознакомление с производственным процессом, изучение его структуры.	6		

3. Изучение вспомогательных и обслуживающих структурных подразделений.	6		
4. Изучение системы планирования на предприятии.	6		
5. Описание способов управления конфликтами и методов их предупреждения в коллективе.	6		
6. Оформление результатов производственной практики и их защита.	6		
<b>Всего</b>	232		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. Учебник. Боровков В.М.- М.: Академия, 2019. Рецензия №156 от 28.04. 2019г. ФГУ ФИРО.

2. Основы гидравлики и теплотехники. Лаврухин П. В., Панченко С. В., Пархоменко С. Г. КноРус, 2021 <https://book.ru/book/943771> Учебное пособие СПО

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основы гидравлики и теплотехники. Крестин Е. А., Зеленцов Д. В., КноРус, 2022 <https://book.ru/book/941131> Учебник СПО

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Знание видов, этапов, объёмов и методик выполнения пуско-наладочных работ теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. Знание методик и последовательности проведения технического освидетельствования теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и выполнения практических работ по испытанию и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ПК 3.2. Составлять отчётную документацию по результатам наладки и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	Знание объема и содержания руководящих и нормативных документов, отчетной документации по испытанию и наладке теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения. Умение оформлять отчётную и другую техническую документацию в процессе проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	Наблюдение и экспертная оценка деятельности в процессе обучения и выполнения практических работ по оформлению технической документации в процессе проведения испытаний и наладки теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
ПК 3.3 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик – устных опросов – контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю

<p>ПК 3.4 Применение критического мышления в цифровой среде</p>	<p>Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li> <li>– способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</li> <li>– знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность определять необходимые источники информации;</li> <li>– умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> </ul>	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы



	<p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация знаний основ здорового образа жизни; знание средств профилактики перенапряжения.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– знание современных средств и устройств информатизации;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	– способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
--	--	--

**Приложение 2.6**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ****«ПМ.06 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры  
тепловых сетей»****Обязательный профессиональный блок**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>83</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>85</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>93</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>94</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.06 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии 18503 Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 3.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 5.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	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
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 8.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 6</b>	Выполнение работ по профессии 18503 Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов
<b>ПК 6.1.</b>	Выполнение наблюдения по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему
<b>ПК 6.2.</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 6.3.</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

##### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	Выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений
	Н 6.2.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 6.3.01	Решение технических проблем
Уметь	У 6.1.01	Пользоваться слесарным инструментом
	У 6.2.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	У 6.3.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 6.1.01	Принцип действия, расположение и назначение ремонтируемого оборудования и его узлов
	З 6.2.01	Анализ и оценка информации
	З 6.3.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 598

в том числе в форме практической подготовки 450

Из них на освоение МДК 220

в том числе самостоятельная работа 22

практики, в том числе учебная 36

производственная 324

Промежуточная аттестация 36

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>ПК 6.1-ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3</b>	Раздел 1. Тепловые сети и оборудование	<b>40</b>	18	36	18		4				
<b>ПК 6.1-ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3</b>	Раздел 2. Системы отопления и нагревательные приборы	<b>52</b>	24	48	24		4				
<b>ПК 6.1-ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3</b>	Раздел 3. Эксплуатация тепловых сетей	<b>40</b>	18	36	18		4				
<b>ПК 6.1-ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3</b>	Раздел 4. Выполнение работ по профессии 18503 Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов	<b>88</b>	30	60	30		10				
	Учебная практика 06.01	<b>36</b>	36							<b>36</b>	
	Производственная практика 06.01	<b>324</b>	324								<b>324</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>598</b>	<b>450</b>	<b>180</b>			<b>22</b>			<b>36</b>	<b>324</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1 Тепловые сети и оборудование</b>		<b>40/18</b>		
<b>МДК 06.01 Тепловые сети и оборудование</b>		<b>40/18</b>		
<b>Тема 1.1 Тепловые сети и оборудование</b>	<b>Содержание</b>	18		
	Виды теплоснабжения промышленных предприятий. Теплопередача через ограждения. Годовой расчет теплоты на отопление. Отопительные приборы, определение их количества. Круглогодичная тепловая нагрузка. Тепловые сети. Схемы присоединения потребителей к тепловым сетям. Трассы тепловых сетей и способы прокладки. Оборудование теплопроводов. Схемы присоединения установок ГВС к тепловым сетям. Трассы тепловых сетей и способы прокладки. Паровые системы теплоснабжения.		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	3 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
	Расчет отпуска тепла на отопление. Расчет поступлений теплоты в помещения. Расчет теплового потребления. Расчет теплоты на вентиляцию.	9	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	3 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тема 1.2 Регулирование тепловой нагрузки</b>	<b>Содержание</b>	18		
	Регулирование тепловой нагрузки. Центральное регулирование однородной тепловой нагрузки. Качественное регулирование.		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9	3 6.1.01, 6.2.01 6.3.01



<b>систем теплоснабжения</b>	Количественное регулирование. Качественно-количественное регулирование. Центральное регулирование разнородной нагрузки. Центральное регулирование по отопительной нагрузке. Суммарный расход воды в тепловой сети.		КК 1, КК2, КК 3	У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
	Центральное регулирование по совмещенной нагрузке. Центральное регулирование закрытых систем теплоснабжения. Центральное регулирование открытых систем теплоснабжения. Выбор метода центрального регулирования отпуска теплоты. Режим отпуска теплоты от ТЭЦ. Распределение тепловой нагрузки между котлами	9	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	3 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>4</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		2		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		2		
<b>Раздел 2. Системы отопления и нагревательные приборы</b>		<b>52 / 24</b>		
<b>МДК 06.02 Системы отопления и нагревательные приборы</b>		<b>52 / 24</b>		
<b>Тема 1.1 Системы отопления</b>	<b>Содержание</b>	24		
	Назначение и классификация систем отопления Системы водяного отопления Системы воздушного отопления Отопительные и нагревательные приборы		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	3 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Тепловая мощность системы водяного отопления. Расчетные теплопотери. Расчетное (максимальное) годовое теплопотребление.	12	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	3 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01

				Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тема 1.2 Отопительные и нагревательные приборы</b>	<b>Содержание</b>	24		
	Нагревательные приборы систем водяного отопления. Оборудование для нагревания воздуха		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Расчет и подбор отопительных и нагревательных приборов	12	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>4</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		2		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		2		
<b>Раздел 3. Эксплуатация тепловых сетей</b>		<b>40 / 18</b>		
<b>МДК 06.03 Эксплуатация тепловых сетей</b>		<b>40 / 18</b>		
<b>Тема 1.1 Предварительные и приемочные испытания трубопроводов</b>	<b>40 / 18</b>	18		
	Гидравлические испытания. Испытания на прочность и плотность проводятся в следующем порядке. Трубопроводы тепловых сетей до пуска их в эксплуатацию.		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01

				6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
	Программа пуска и испытаний. Пуск водяных тепловых сетей. Пуск паровых сетей	9	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тема 1.2 Текущая эксплуатация тепловых сетей</b>	<b>Содержание</b>	18		
	Контроль состояния и тепловых изоляций, режимов их работы. Контроль за внутренней коррозией трубопроводов.		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
	Выполнение контроля состояния и тепловых изоляций, режимов их работы. Выполнение контроля за внутренней коррозией трубопроводов.	9	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</b>		<b>4</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		2		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		2		
<b>Раздел 4. Выполнение работ по профессии Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов</b>		<b>88 / 30</b>		

<b>МДК 06.04 Выполнение работ по профессии Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов</b>		<b>88 / 30</b>		
<b>Тема 1.1 Эксплуатация тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения</b>	<b>Содержание</b>	30		
	Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения. Контроль эксплуатации оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения.		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>15</b>		
	Обслуживание (включение, выключение) и наладка оборудования тепловых пунктов и узлов систем теплоснабжения: тепловых пунктов с автоматизированными установками горячего водоснабжения, не имеющими двухступенчатых подогревателей, включенных по последовательной и смешанной схеме; тепловых пунктов с давлением на обратной линии.	15	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
<b>Тема 1.2 Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы</b>	<b>Содержание</b>	30		
	Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы. Контроль эксплуатации тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы.		ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01 6.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>15</b>		
	Обслуживание и наладка оборудования тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы: с давлением на обратной линии ввода менее 0,1 МПа (1 кгс/кв. см) и с насосным подмешиванием; с автоматизированными установками горячего водоснабжения с двухступенчатыми подогревателями; с	15	ПК 6.1 – ПК 6.3 ОК 1 - ОК 9 КК 1, КК2, КК 3	З 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 У 6.1.01, 6.2.01 6.3.01 Н 6.1.01. 6.2.01

	автоматизированными системами отопления мощностью свыше 2 Гкал/ч; с автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха;			6.3.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4</b>		<b>4</b>		
1. Проработка конспектов – лекций		2		
2. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации		2		
<b>Учебная практика раздела 1</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
Организация рабочего места и безопасное выполнение работ Техника измерений и измерительные инструменты		6		
Разметка Рубка металла		6		
Правка и гибка металла Резание металла Опиливание металла Сверление, зенкерование и развертывание отверстий		6		
Нарезание резьбы Шабрение		6		
Клепка Паяние		6		
Склеивание Сборка и разборка разъемных соединений		6		
<b>Производственная практика раздела 1</b>		<b>324</b>		
<b>Виды работ</b>				
1. Сборка, разборка и ремонт разъемных соединений трубопроводов. Меры безопасности				
2. Ремонт запорной арматуры: вентилях, задвижек, кранов, дросселей. Устранение неисправностей. Замена сальниковых уплотнений и прокладок		36		
3. Ремонт уплотнительных поверхностей фланцев, седла, клапана. Применение приспособлений при ремонте		36		

4. Ремонт регулирующей и контрольной арматуры. Установка или замена регуляторов расхода, регуляторов давления в системах регулирования. Способы устранения неисправностей	36		
5. Устранение неисправностей водоуказательных колонок для наблюдения за уровнем воды в барабане котельного агрегата и их устранение. Правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ	36		
6. Ремонт центробежных насосов. Ревизия насосов, выявление неисправностей и способы их устранения: ремонт сальникового соединения с заменой прокладки, подшипников, рабочего колеса, вала, соединительной муфты. Центровка валов насоса и электродвигателя после выполнения ремонта. Испытание насоса на холостом ходу и под нагрузкой на виртуальном учебном комплексе «Ремонт и диагностика теплотехнического оборудования».	36		
7. Неисправности вентиляторов и их устранение. Применение инструментов и приспособлений для ремонта вентиляторов. Ремонт оборудования систем отопления, вентиляции и газоснабжения. Изготовление деталей для ремонта из тонколистового металла.	36		
8. Ревизия и ремонт оборудования систем газоснабжения: запорной, регулирующей, предохранительной, аварийной, отсечной. Ремонт элементов арматуры: исполнительного механизма, привода. Ремонт соединений газопроводов	36		
9. Ремонт теплообменного оборудования. Проведение гидравлического испытания оборудования на виртуальном учебном комплексе «Ремонт и диагностика теплотехнического оборудования».	36		
<b>Всего</b>	<b>598</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская «Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей. Учебник. Боровков В.М.- М.: Академия, 2019. Рецензия №156 от 28.04. 2019г. ФГУ ФИРО.

2. Основы гидравлики и теплотехники. Лаврухин П. В., Панченко С. В., Пархоменко С. Г. КноРус, 2021 <https://book.ru/book/943771> Учебное пособие СПО

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основы гидравлики и теплотехники. Крестин Е. А., Зеленцов Д. В., КноРус, 2022 <https://book.ru/book/941131> Учебник СПО

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Обслуживать и производить ремонт оборудования и сооружений тепловых сетей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>– демонстрация выполнения работ по разборке, ремонту и сборке оборудования тепловых сетей с диаметром труб до 300 мм;</li> <li>– демонстрация выполнение ревизии и ремонта фланцевой арматуры с применением несложного слесарного и мерительного инструмента и приспособлений;</li> <li>- демонстрация выполнения несложных такелажных работ</li> </ul>	Экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ПК 6.2 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	– Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 6.3 Применение критического мышления в цифровой среде	– Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> </ul>



	<p>поступающих информации и данных</p>	<p>– контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности;</li> <li>– способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач;</li> <li>– способность определять цели и задачи профессиональной деятельности;</li> <li>– знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность определять необходимые источники информации;</li> <li>– умение правильно планировать процесс поиска;</li> <li>– умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации;</li> <li>– умение оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– верное выполнение оформления результатов поиска информации;</li> <li>– знание номенклатуры информационных источников, применяемых в</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность использования приемов поиска и структурирования информации.</li> </ul>	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– знание современной научной терминологии в профессиональной деятельности;</li> <li>– умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды;</li> <li>– знание требований к управлению персоналом;</li> <li>– умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов;</li> <li>– знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 5. 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>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</li> <li>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</li> <li>– умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– знание особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по профессии;</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– демонстрация знаний основ здорового образа жизни;</li> <li>знание средств профилактики перенапряжения.</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– умение использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– знание современных средств и устройств информатизации;</li> <li>– способность правильного применения программного обеспечения в</li> </ul>	<p>Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	профессиональной деятельности.	
--	-----------------------------------	--

**Приложение 3. Программы учебных дисциплин****Приложение 3.1**

к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.01 Русский язык»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.01 Русский язык»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОД.01 Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.3, ПК 3.2

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий		

		(самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального



		профессионального развития и самообразования		развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей профессии (специальности)	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения

	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности
<b>ПК 2.3</b>	У 2.3.03	Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов	З 2.3.03	Признаки текста, его структуру, виды информации в тексте
<b>ПК 3.2</b>	У 3.2.04	Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров	З 3.2.05	Нормы современного русского литературного языка в речевой практике
	У 3.2.05	Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте	З 3.2.06	Правила орфографии и пунктуации в практике письма

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	40
в т.ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	40
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры</b>		<b>12 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Основные функции языка в современном обществе</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии.	2	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 05.01, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе.	2	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 05.01, 06.01, 06.02
<b>Тема 1.2. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заемствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности.	2	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 05.01, 06.01, 06.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов.	2	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Язык как система знаков</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	2	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 05.01, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Принципы русской орфографии.	2	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография</b>		<b>42 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 09.03, 09.04 Уо 09.01, 09.02, 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 09.03, 09.04 Уо 09.01, 09.02, 09.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	6		

<b>Морфемика и словообразование</b>	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	4	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ, гласных после приставок.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Имя существительное как часть речи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 2.5. Имя числительное как часть речи</b>	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.	2	<b>OK 01, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.	2	<b>OK 01, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Местоимение как часть речи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратные, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений.	2	<b>OK 01, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ.	2	<b>OK 01, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 2.7. Глагол как часть речи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции.	2	<b>OK 02, OK 03, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.	2	<b>OK 02, OK 03, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 2.8. Причастие и деепричастие как особые формы глагола</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий.	2	<b>OK 02, OK 04, OK 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы.	4	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02, 09.04, 09.05 Уо 03.03, 04.01, 04.02, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 05</b>	Зо 03.02, 05.02 Уо 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Синтаксис и пунктуация</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Основные единицы синтаксиса</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения.	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 05.01, 05.02, 09.01, 09.05 Уо 04.01, 05.01, 09.01, 09.02, 09.03, 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении.	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 09.01, 09.02, 09.03, 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 3.2. Второстепенные члены предложения</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов.	4	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 05.01, 05.02, 09.01, 09.05 Уо 04.01, 05.01, 09.01, 09.02, 09.03, 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 09.01, 09.02, 09.03, 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Сложное предложение</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи.	4	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 05.01, 05.02, 09.01, 09.05 Уо 04.01, 05.01, 09.01, 09.02, 09.03, 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 05.01, 05.02 Уо 09.01, 09.02, 09.03, 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации</b>		<b>10 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Язык как средство</b>	<b>Содержание</b>	4		



профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа. Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет. Практическая работа. Терминология и профессиональная лексика специальности. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.	4	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 03.01, 02.01 Уо 03.01, 02.01, 02.02, 02.03 Н 2.3.02, 3.2.08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 4.2. Коммуникативный аспект культуры речи	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь. Практическая работа. Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы).	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 03.01, 02.01 Уо 03.01, 02.01, 02.02, 02.03 Н 2.3.02
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
Тема 4.3. Научный стиль	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическая работа. Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические). Практическая работа. Создание презентации: «Речевые стратегии представления макета по специальности».	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2</b>	Зо 03.01, 02.01 Уо 03.01, 02.01, 02.02, 02.03 Н 3.2.08
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
Тема 4.4. Деловой стиль	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа. Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности. Практическое занятие. Разработка проекта «Деловая риторика и основы взаимодействия специалистов»	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 03.01, 02.01 Уо 03.01, 02.01, 02.02, 02.03 Н 2.3.02, 3.2.08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b>		*		
<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		80		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Русский язык. Учебник. Герасименко Н.А. - М.: Академия, 2020. Рецензия № 494 от 29.12.2011, ФГАУ «ФИРО».

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Русский язык: электронное пособие. - Челябинск, ЮУрГУ, 2018.
2. Русский язык. Учебник. Рачеева Л. А. <https://book.ru/book/942393> 2022
3. Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф/>).
4. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>).
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>).
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).
8. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>).
9. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>).
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>).
11. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>).
12. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>).
13. Электронная библиотека, Национальной библиотеки РС(Я) <https://new.nlrs.ru/>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Лобачева Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7.

2. Лобачева Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва :

Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Личностные:</b>		
Воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов.	Характеризует на отдельных примерах взаимосвязь языка, культуры и истории народа.	Устный опрос Дифференцированный зачет
Понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности.	Строит аргументированное рассуждение о роли русского языка в жизни человека.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества) Устный опрос Дифференцированный зачет
Осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.	Анализирует текстовые источники, посвященные языку как развивающемуся явлению, а также раскрывающие тематику связи языка и национальной культуры. Приводит примеры, доказывающие, что изучение языка позволяет лучше узнать историю и культуру страны.	Наблюдение за организацией работы с информацией Устный опрос Дифференцированный зачет
Формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.	Строит высказывания на актуальные темы с соблюдением норм современного русского языка.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества) Устный опрос
Способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения	Проводит информационную переработку текста, создает вторичный текст (тезисный план, конспект). Составляет связное высказывание в устной или письменной форме.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества) Наблюдение за

поставленных коммуникативных задач.		организацией работы с информацией
Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.	Самостоятельно извлекает и использует в процессе работы информацию из разных источников. Анализирует ход выполнения работы. Осуществляет операции синтеза и анализа с целью обобщения признаков, характеристик, фактов.	Наблюдение за организацией работы с информацией Дифференцированный зачет
Способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования.	Оценивает собственное речевое высказывание с точки зрения его соответствия нормам современного русского языка.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества). Наблюдение за процессами оценки и самооценки
<b>Метапредметные:</b>		
Владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом.	Отстаивает свою точку зрения. Запрашивает обратную связь у преподавателя и однокурсников. Создает связное, аргументированное высказывание в письменной или устной форме.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества) Наблюдение за организацией коллективной деятельности Устный опрос
Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне.	Критически оценивает информацию из различных источников. Создает связное, аргументированное высказывание в письменной или устной форме.	Оценка подготовки и защиты реферата Устный опрос
Умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка.	Проводит информационную переработку текста, создает вторичный текст (тезисный план, конспект).	Оценка выполнения практической работы или ее части
Овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения.	Применяет навыки сотрудничества. Анализирует речь с точки зрения правильности, точности, уместности употребления языковых средств.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в малых группах (в ситуациях сотрудничества)
Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности,	Генерирует идеи. Запрашивает необходимую информацию. Анализирует информацию,	Оценка выполнения практической работы или ее части

включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	создает вторичный текст (тезисный план, конспекты).	
<b>Предметные:</b>		
Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике.	Использует знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргю) при создании текстов. Подбирает и использует языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения.	Оценка выполнения практической работы или ее части Устный опрос Оценка выполнения тестирования Дифференцированный зачет
Сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения.	Создает устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения). Делает выводы. Учитывает стилистический контекст речевой ситуации.	Оценка выполнения контрольной работы Оценка выполнения практической работы или ее части Устный опрос Дифференцированный зачет
Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.	Оценивает собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам.	Оценка выполнения практической работы или ее части Оценка выполнения домашней работы или ее части Устный опрос
Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.	Умеет анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль. Отделяет объективное содержание от субъективного.	Оценка выполнения практической работы или ее части Устный опрос
Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.	Преобразовывает текст в другие виды передачи информации. Интерпретирует информацию, создает вторичный текст (тезисный план, конспект).	Оценка выполнения практической работы или ее части Устный опрос
Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка.	Сознательно использует изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения.	Оценка выполнения практической работы или ее части

<p>Владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики.</p>	<p>Формулирует авторскую позицию и проблематику текста. Выделяет основные структурные единицы текста. Называет основные стилистические особенности текста.</p>	<p>Оценка выполнения контрольной работы. Оценка выполнения практической работы или ее части Устный опрос Дифференцированный зачет</p>
<p>Сформированность грамотной речевой культуры и основ ораторского искусства.</p>	<p>Выбирает тему, определяет цель и подбирает материал для публичного выступления. Соблюдает культуру публичной речи. Соблюдает в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка.</p>	<p>Оценка выполнения практической работы или ее части Устный опрос Дифференцированный зачет</p>

**Приложение 3.2**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.02 Литература»**

**2023 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>22</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>26</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>60</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>62</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.02 Литература»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.02 Литература является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3	У 2.3.01	Составлять техническую документацию ремонтных работ	З 2.3.01	Объем и содержание отчетной документации по ремонту
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в		

		профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей профессии (специальности)	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения

	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности
--	----------	---	----------	--

## 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 учебной дисциплины</b>	93
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	13
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры</b>		<b>14 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. А.С. Пушкин как национальный гений и символ</b>	<b>Содержание</b> введение. Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	<p>работа с информационными ресурсами: подготовка в группах сообщений различного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик, подкаст и др.)</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>			
<p><b>Тема 1.2. Тема одиночества человека в творчестве М.Ю. Лермонтова</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения. Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немытая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая ...» Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова. Для чтения и изучения.</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05</p>



	<p>Стихотворения: «Дума», «Нет, я не Байрон, я другой...», «Молитва» («Я, Матерь Божия, ныне с молитвою...»), «Молитва» («В минуту жизни трудную...»), «К*», («Печаль в моих песнях, но что за нужда...»), «Поэт» («Отделкой золотой блистает мой кинжал...»), «Журналист, Читатель и Писатель», «Как часто пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Родина», «Прощай, немая Россия...», «Сон», «И скучно, и грустно!», «Выхожу один я на дорогу...», «Наполеон», «Когда волнуется желтеющая нива...», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк «Воздушный корабль», «Последнее новоселье», «Одиночество», «Я не для ангелов и рая...», «Молитва» («Не обвиняй меня, Всесильный...»), «Мой Демон», «Когда волнуется желтеющая нива», «Я не унижусь пред тобой...», «Оправдание», «Она не гордой красотой...», «К портрету», «Силуэт», «Желание», «Памяти А.И. Одоевского», «Листок», «Пленный рыцарь», «Три пальмы», «Благодарность», «Пророк»</p>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Фантасмагория человеческой жизни в творчестве Н.В. Гоголя</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Работа с избранными эпизодами одной из повестей (чтение и обсуждение). Подбор или выполнение иллюстраций (в любой технике) к одной из повестей, с обоснованием характера иллюстраций текстом повести и характеристикой гоголевского художественного мира. Написание на основе личных впечатлений рецензии на один из мультфильмов. Инсценировка в малых группах одного из эпизодов прочитанной повести Н.В. Гоголя	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. «Дело мастера боится»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	анализ высказываний писателей о мастерстве; групповая работа с информационными ресурсами: поиск информации о мастерах своего дела (в избранной профессии). Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 –

				03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение на тему: «Что значит быть мастером своего дела?»	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Раздел 2. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?</b>		<b>30 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Драматургия А.Н. Островского в театре. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А.Н. Островского</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Инсценировка в малых группах эпизодов пьесы; подготовка информационной заметки о положении женщины мещанского сословия в обществе в середине 19 века (воспитание, доступ к образованию, работе, социальные роли и др.) в связи с судьбой героини пьесы Катерины («Гроза») (или Ларисы из «Бесприданницы»)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02,

	типична и вписывается в этот контекст. Написание текста информационной и публицистической заметки на основе художественного текста			06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Работа с избранными эпизодами из романа (чтение и обсуждение). Составить словарь непонятных и устаревших слов. Составить «Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере» по описанию в романе и своим впечатлениям, (реализация на выбор ученика: текстовое /цитатное описание; визуализация портрета в разных техниках: графика, аппликация, коллаж, видеомонтаж и т д.). Сочинение «Что от Обломова есть во мне?»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				

Тема 2.3. «Ты профессиональней астронома метростроевца не удивишь!...»	Содержание	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	«Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами гл.5 ч.1. романа «Обломов». Написание текста в духе «ожидания / реальность» о том, как вы себе представляли обучение по профессии и каким оно оказалось на деле, а также какие заблуждения или стереотипы могут быть у людей, незнакомых с вашей будущей профессией изнутри, и какова она в реальности (каждый 2-4 предложения) с использованием противительных синтаксических конструкций (по аналогии с избранным эпизодом). Работа с инфоресурсами. поиск информации по теме «правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии»; подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью; участие в дискуссии «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
Тема 2.4. Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»	Содержание	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение) Написание рассказа о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02,	

	спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее). рассказ о произошедшем споре от лица Павла Петровича или от лица Базарова и озаглавьте его (можно от лица Аркадия – свидетеля спора), встав на точку зрения персонажа и перечислив все темы, которые были в споре затронуты, и дав оценку от лица персонажа своему оппоненту (исходя из описания героев, которое вы читали ранее)			05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение на тему: «Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения».	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Тема 2.5. Люди и реальность в сказках М.Е. Салтыкова-Щедрина</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Авторский замысел и своеобразие жанра литературной сказки. Сходство и различие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина и русских народных сказок. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05

				Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Работа избранными эпизодами из романа «Преступление и наказание» (чтение и обсуждение). Работа в малых группах (задания по выбору): подготовка материала о биографии Ф.М. Достоевского в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате и соотнесите факты личной биографии с художественным творчеством писателя; работа с информационными ресурсами и картами, подготовка иллюстраций с вероятным маршрутом экскурсии по местам Петербурга, упомянутым в романе, и комментариев; написание текста-исследования «Почему Раскольников убивает?» (В. Набоков) или текста-опровержения теории Раскольникова	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7. Человек в поиске правды и любви в творчестве Л.Н. Толстого</b>	<b>Содержание</b>	4		
	«Севастопольские рассказы» (1855) – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. «Люцерн» (1857). Истоки проблематики и образов последующих произведений в рассказах и краткая формулировка толстовских идей.  Роман-эпопея «Война и мир» (1869) (обзорно): история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, публицистика, народные рассказы. Толстовство и толстовцы, отлучение от церкви. Музей Ясная Поляна. Значение фигуры Толстого для русской культуры	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Работа с избранными эпизодами из «Севастопольских рассказов» Л.Н. Толстого и рассказа «Люцерн» (чтение и обсуждение). Подготовка материала о биографии Л.Н. Толстого в виде ленты времени / презентации / видеоролика / постера / коллажа / подкаста или в др. оговоренном учителем формате. Работа с инфоресурсами: подготовка презентации / постер, коллаж / видеоролик или др. формате (по выбору) об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» Л.Н. Толстого. Написание рецензии на экранизации «Войны и мира»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01,



				06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.8. «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	организация виртуальной выставки профессиональных журналов, посвященных разным профессиям; создание устного высказывания-рассуждения «Зачем нужно регулярно просматривать специализированный журнал ...»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.9. Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Своеобразие решения образа и музыки и темы поэта и поэзии. Утверждение крестьянской темы. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Для чтения и изучения:	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02,

	<p>«Калистрат», «Современная ода», «Зине», «14 июня 1854 года», «Тишина», «Еще мучимый страстию мятежной...», «Да, наша жизнь текла мятежно...», «Слезы и нервы», «В деревне», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «Школьник», «Песня Еремушке», «Элегия», «На смерть Добролюбова», «Поэт и гражданин», «Пророк», «На Волге», «Железная дорога», «Несжатая полоса», «Забытая деревня», «В дороге», «Тройка», «Вчерашний день часу в шестом...», «Я не люблю иронии твоей...», «О Муза! Я у двери гроба...», «Умру я скоро. Жалкое наследство...», «Родина», «Размышление у парадного подъезда», «Ты всегда хороша несравненно...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Безвестен я. Я вами не стяжал...», «Внимая ужасам войны...», «Надрывается сердце от муки...», «О погоде», «Муза» (Нет, музы ласково поющей и прекрасной...) и др. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Эпопея крестьянской жизни: замысел и его воплощение. Фольклорная основа поэмы. Легенда об атамане Кудеяре</p>			<p>05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>			
<p><b>Тема 2.10. Человек и мир в зеркале поэзии. Ф.И. Тютчев и А.А. Фет</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p>2</p>		
	<p>Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. Для чтения и изучения: Ф.И. Тютчев: «Наш век», «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...» «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Чему бы жизнь нас не учила...», «Осенний вечер», «Не рассуждай, не хлопочи...», «Я встретил</p>	<p>2</p>	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b></p>	<p>3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02,</p>

	<p>вас...», «Два голоса», «Еще земли печален вид...», «Она сидела на полу...», «Есть в осени первоначальной...», «Полдень», «Предопределение», «Весь день она лежала в забытии...», «Когда дряхлеющие силы...», «Как хорошо ты, о море ночное...», «О чём ты воешь, ветр ночной?» и др. Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А. Фета, идиллический пейзаж. Для чтения и изучения: А.А. Фет. «Целый мир от красоты», «Кому венец, богине ль красоты...», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Что за ночь! Прозрачный воздух скован», «Весенний дождь...», «Какая ночь, как воздух чист...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Еще майская ночь», «Заря прощается с землею...», «Еще весны душистой нега...», «Ель рукавом мне тропинку завесила...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Я тебе ничего не скажу...», «Это утро, радость эта...», «Первый ландыш», «Смерть» и др.</p>			06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<p><b>Тема 2.11. Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<p>Инсценировка избранных эпизодов пьесы. Подготовка и участие в дискуссии «Как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?» Работа с инфоресурсами: определение теории малых дел и соотнесение определения с содержанием рассказа.</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02,</p>

	Написание речи в защиту одной из позиций, высказанных в «Рассказе старшего садовника» или написание рецензии на экранизацию «Вишневого сада»			05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.12. Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов). Понятие о резюме. Работа с образцовым документом резюме. Составление своего действительного резюме (по аналогии с образцовым текстом) Взаимопроверка составленных резюме. Понятие о проектном резюме	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 3 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05

				У 2.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</b>		<b>14 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Мотивы лирики и прозы И.А. Бунина</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>Иван Алексеевич Бунин (1870–1953). Факты биографии. Первый русский писатель – лауреат Нобелевской премии по литературе. «Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Не устану воспевать вас, звезды!..», «Последний шмель», «Слово», «Поэту» (другие – по выбору учителя).</p> <p>Лирика. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. Прославление «любви и радости бытия». Пейзажная лирика. Тема одиночества. Тема поэтического труда.</p> <p>Рассказы «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник»; рассказ-притча «Господин из Сан-Франциско»; цикл рассказов «Темные аллеи» (два рассказа – по выбору учителя)</p> <p>Проза И.А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина, Новаторство поэта</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 3.2. Традиции русской классики в творчестве А. И. Куприна</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Повесть «Олеся». Тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества.  Рассказ «Гранатовый браслет». Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Герои М. Горького в поисках смысла жизни</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Противопоставление героя-индивидуалиста и героя-альтруиста. Социально-философская пьеса. Чтение по ролям фрагментов пьесы. Спор о человеке. «Три правды» в пьесе: в чем отличие? Неоднозначность авторской позиции. Песни и цитаты как составляющие языка пьесы	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02,

				06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4. Серебряный век: общая характеристика и основные представители</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<p>От реализма – к модернизму. Серебряный век: происхождение и смысл определения. Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Предпосылки возникновения. Классификация литературных направлений: от реализма – к модернизму. Диалог с классикой как «средство развития, обогащения» новых направлений. Основные модернистские направления.</p> <p>Символизм. Идея двоemiрия и обновление художественного языка: расширение значения слова. Поэты-символисты: В. Брюсов («Творчество»); К. Бальмонт («Я – изысканность русской медлительной речи...»); А. Белый («Раздумье»).</p> <p>Акмеизм. Возвращение к «прекрасной ясности». Предметность тематики и образов, точность слова. Поэты-акмеисты: Н. Гумилев («Жираф»); С. Городецкий («Береза»).</p> <p>Футуризм. Эпатажность и устремленность в будущее. Разрыв с традицией. Попытка создать «новый стиль». Приоритет формы над содержанием, эпатаж. Поиски в области языка, словотворчество. Поэты-футуристы: И.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05

	Северянин («Эпилог», «Авиатор»); В. Хлебников («Заклятие смехом»). Серебряный век в кино и театре. Культура авангарда в современной массовой культуре			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5. А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	«Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «В ресторане», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «Россия», «Балаган», «О, я хочу безумно жить...». Лирика Блока – «трилогия вочеловечения». Ранние стихи: мистицизм, идеал мировой гармонии. Любовь как служение и возношение. «Страшный мир» в лирике Блока. Тема трагической любви. Образ Родины: ее прошлое и настоящее. Новаторство в воплощении и интерпретации образа России. Тема призвания поэта. Музыкальность, экспрессивность как художественная особенность поэтической речи Блока. Песни и романсы на стихи поэта. Поэма «Двенадцать». Проблематика, сюжет и композиция. «Рождение будущего в пожаре и крови»: образ революции. Образ «двенадцати». Образ Христа и неоднозначность его интерпретации. Символика образов. Антитеза. Полифонизм поэмы. Поэма в живописи и на сцене	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.6. Поэтическое новаторство В. Маяковского</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Владимир Владимирович Маяковский (1893–1930) Трагедия горлана-главаря (факты биографии). «Послушайте!», «Лиличка!», «Скрипка и немножко нервно», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Нате!», «А вы могли бы?», «Юбилейное», «Сергею Есенину» . Лирика. Маяковский и футуризм. Ранняя лирика поэта. Сила личности и незащищенность лирического героя перед пошлостью, нелюбовью, рутинностью. Мотив одиночества, любви и смерти. Поэт и революция. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма-триптих «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Особенности рифмовки	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.7. С.А. Есенин. Драматизм судьбы поэта</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Сергей Александрович Есенин (1895–1925)  («Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венки...», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Неуютная жидкая лунность...»; «Сорокоуст», «Я	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02,

	покинул родимый дом...», «Русь советская», «Письмо к матери»; «Отговорила роща золотая...», «Собаке Качалова»; «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу...», «Шаганэ ты моя, Шаганэ...», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...». Чувство Родины – основное в творчестве Есенина. Образ родной деревни, ее судьба в ранней и поздней лирике поэта. Посвящение матери. Особая связь природы и человека. Любовная тема. Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни. Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность). Есенин на сцене, в кино и музыке			05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века</b>		<b>19 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Исповедальность лирики М.И. Цветаевой</b>	<b>Содержание</b> Марина Ивановна Цветаева (1892–1941) Сведения из биографии. «Роландов Рог», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Куст», «Тоска по родине! Давно...», «Вчера еще в глаза глядел...», «Идешь на меня похожий...», «Все рядком лежат...», «Стихи к Блоку» («Имя твое – птица в руке...»), «У тонкой проволоки над волной овсов...» (из цикла «Ахматовой»). Исповедальность поэзии Цветаевой. Необычность образа лирического героя. Основные темы творчества: тема поэта; тема тоски по родине, бесприютности; тема жизни и смерти;	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 –

	тема «влюбленности» в творчество поэтов-современников Живописность и музыкальность образов. Особенности поэтического синтаксиса. Жизнь и творчество М. Цветаевой в кино и музыке			03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Андрей Платонов. «Усомнившийся Макар»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Андрей Платонов (Андрей Платонович Климентов) (1899–1951) Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар». И. Сталин о произведении А. Платонова. Повесть как акт гражданского мужества писателя. Смысл названия произведения. Мотив странствия как способ раскрытия идеи повести. Образ главного героя. Сомнения и причины его сомнений. Макар – «природный», «сокровенный» человек. Жанровое своеобразие повести. Необычность языка и стиля писателя (произвол в сочетании слов, «неправильности», избыточность языка, речь героев в соответствии со стандартами эпохи и др.)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<p><b>Тема 4.3. Вечные темы в поэзии А.А. Ахматовой</b></p>	<p>Анна Андреевна Ахматова (1889–1966) Сведения из биографии.</p> <p>«Песня последней встречи», «Сжала руки под темной вуалью...», «Смятение», «Под крышей промерзшей пустого жилья...», «Муза», «Муза ушла по дороге...», «Мне ни к чему одические рати...», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Мне голос был. Он звал утешно...», «Родная земля», «Смуглый отрок бродил по аллеям...».</p> <p>Лирика. Основные темы лирики Ахматовой: любовь как всепоглощающее чувство, как мука; тема творчества; гражданская тема; пушкинская тема. Поэма «Реквием». Памятник страданиям и мужеству. Трагический пафос произведения. Жанр и композиция поэмы. Смысл названия. Образ лирической героини. Эпилог поэмы: личная трагедия героини и общенародное горе. Библейские мотивы и образы в поэме. Тема исторической памяти. Аллюзии и реминисценции в произведении. Жизнь и творчество А. Ахматова в кино и музыке</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>			
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>			
<p><b>Тема 4.4. «Вроде просто найти и расставить слова»: стихи для людей моей специальности</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	2		
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2		
	<p>участие в деловой игре «В издательстве», в процессе которой составляется мини-сборник стихов поэтов серебряного века для определенной аудитории – своих</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b></p>	<p>Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07,</p>

	сверстников, людей «своей» профессии. Написание аннотации к сборнику		<b>ПК 2.3</b>	04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.5. «Изгнанник, избранник»: М.А. Булгаков</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Жанр и композиция романа «Мастер и Маргарита». Уровни повествования. Реальность и фантастика. Сатира в романе. Финал романа	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	З <sub>о</sub> 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У <sub>о</sub> 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.6. М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Михаил Александрович Шолохов (1905–1984) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Роман-эпопея «Тихий Дон» (избранные главы). История создания. Смысл названия. Жанр произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	З <sub>о</sub> 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У <sub>о</sub> 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01,

				04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Написать рецензию на художественный фильм С. Урсуляка «Тихий Дон».	5	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Раздел 5. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века</b>		<b>2 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. «Дойти до самой сути»: Б. Пастернак.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Борис Леонидович Пастернак (1890–1960) Сведения из биографии. Лауреат Нобелевской премии по литературе. «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад», «Быть знаменитым некрасиво...», «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Про эти стихи», «Во всем мне хочется дойти до самой сути...», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжелый крест...», «Никого не будет в доме...», «Снег идет», «Гефсиманский сад»,	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01,

	«Быть знаменитым некрасиво...». Лирический герой поэзии: сложность его настроения, жизнеощущения. Тема поэтического творчества, стремление к простоте. Судьба творца в поэзии. Любовная лирика. Стремление поэта «дойти до самой сути» явлений. Человек, природа и время в лирике. Христианские мотивы. Особенность поэтики: сочетание бытовых деталей и образов-символов, философская глубина. Песни современных бардов на стихи поэта			04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века</b>		<b>6 / 0</b>		
<b>Тема 6.1. Тема Великой Отечественной войны в литературе</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Анализ произведений разных писателей, посвященных проблеме выбора на войне: самосохранение или сохранение человеческого достоинства. Сравнительная характеристика двух героев, двух выборов. Дискуссия «Что важнее воинский долг или человеческая жизнь?»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 –



				03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.2. Тоталитарная тема в литературе второй XX века</b>	<b>Содержание</b>	2		
	А.И. Солженицын «Один день Ивана Денисовича»; В. Т. Шаламов «Колымские рассказы» (по выбору учителя). Александр Исаевич Солженицын (1918–2008) Сведения из биографии (с обобщением ранее изученного). Лауреат Нобелевской премии по литературе. Повесть «Один день Ивана Денисовича». Общественный резонанс, вызванный произведением. История создания повести. Лагерный мир в произведении. Образ главного героя. Устойчивость и приспособленность Ивана Денисовича к жутким условиям лагерной жизни. «Счастливый день» в жизни героя. Черты национального характера в образе Шухова	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.3. «Говори, говори...»: диалог как средство характеристики человека</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	создание проблемной ситуации: нужен ли профессиональный диалог? Чтение и анализ диалогов; создание рекомендаций к составлению профессионального диалога; работа (в парах) над созданием «профессионального диалога» (в соответствии с будущей профессией/специальностью) в различных ситуациях: специалист – руководитель», «клиент – специалист», «специалист – специалист». Интегрированное занятие (с приглашением мастера производственного обучения по профессии)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b> <b>ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 7. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 7.1. Лирика: проблематика и образы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Развитие традиционных тем русской лирики: тема творчества, тема любви, гражданского служения, тема войны, единство человека и природы. Культурный контекст лирики. Поэтические искания. Иосиф Александрович Бродский (1940–1996) Лауреат Нобелевской премии по литературе. «В деревне Бог живет по углам...», «Пилигримы», «Воротишься на родину. Ну что ж», «Стансы», «Postscriptum» («Как жаль, что тем, чем стала для меня...»), «Ниоткуда с любовью надцатого мартабря...», «Конец прекрасной эпохи», «Пятая годовщина», «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественская звезда», «Не выходи из комнаты...»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01,

	(по выбору учителя). Культурно-исторический и литературный контекст поэзии Бродского. Автобиографические мотивы. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. Тема изгнанничества, одиночества, вечной разлуки, тема любви, тема памяти, христианская тема. Философские темы (жизнь и смерть, свобода настоящая и свобода мнимая). Особенности стиха. Стихи поэта, места, связанные с его жизнью, в современной массовой культуре			04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.2. Драматургия: традиции и новаторство</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Александр Валентинович Вампилов (1937–1972) «Провинциальные анекдоты» (две одноактные пьесы: «История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом»). Трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества. «Гостиничный» мир как особое, случайное, временное пространство для героев. Морализм бюрократа Калошина и его последствия. Нравственная невменяемость героя как итог комедии. Гоголевские мотивы в пьесе. («История с метранпажем»). «Двадцать минут с ангелом» – тест на способность к великодушию. Конфликт бездушного мира и бескорыстия. Символичность названия пьесы. Сценическая история пьесы	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.3. Профессиональное планирование. Контексты.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Моделирование рабочих ситуаций на занятии. Словесное и визуальное. Как перевести информацию, где совмещаются иллюстрации и художественный текст. Схемы и графики со стороны литературоведческих текстов. Интерпретация технических текстов	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 7.4. «Прогресс – это форма человеческого существования»:</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

<b>профессии в мире НТП</b>	<p>Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса. Возможно ли остановить прогресс? Профессии в мире НТП: у всех ли профессий есть будущее. Профессии, «рожденные» НТП в последние десятилетия.</p> <p>Моделирование рабочих ситуаций на занятии. Практические рекомендации по адаптации квалифицированных служащих в новой рабочей среде. Составление автобиографии, на основании предложенных текстов. Самопрезентация.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.3</b>	<p>Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 З 2.3.01, Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 У 2.3.01</p>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b> Тематика курсовых проектов (работ) 1. ...		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> 1. ...		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> 1. ...		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		93		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Русского языка и литературы», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература: учебник в 2-х частях. Обернихина Г.А. – М.: Академия, 2020г. Рецензия № 416 от 12.12.2011, ФГАУ «ФИРО».

2. Литература: электронное пособие. - Челябинск, ЮУрГУ, 2018г.

3. Реднинская О. Литература XIX века: учебник / Реднинская О., Я. — Москва: КноРус, 2023. — 403 с. — ISBN 978-5-406-10889-5. — URL: <https://book.ru/book/947402> (дата обращения: 25.02.2023). — Текст: электронный.

4. Реднинская О. Литература XX века: учебник / Реднинская О., Я. — Москва: КноРус, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-406-11138-3. — URL: <https://book.ru/book/947839> (дата обращения: 25.02.2023). — Текст: электронный.

5. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-6020-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433733>

6. Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 246 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01043-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433732>

7. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века: учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 310 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10666-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/431053>

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>);

2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);

3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.пф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети);
15. Арзамас [Электронный ресурс] URL: <https://arzamas.academy/>;
16. Полка [Электронный ресурс] URL: <https://polka.academy/>;
17. Президентская библиотека. [Электронный ресурс] URL: <https://www.prlib.ru/>.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Пеннак Д. Как роман. – М.: Самокат, 2019; «Почему чтение опять стало модным». – URL: <https://ru.player.fm/series/knizhnaia-polka>
2. Пранцова Г.В., Романичева Е.С. Современные стратегии чтения: теория и практика. Смысловое чтение и работа с текстом: учебное пособие / Г.В. Пранцова, Е.С. Романичева. – 3 изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ, 2017. – 368 с. (Высшее образование).
3. Русский язык и литература [Текст]: учебное пособие для студентов учебных заведений, реализующих программу среднего профессионального образования / В. К. Сигов, Е. В. Иванова, Т. М. Колядович, Е. Н. Чернозёмова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 22 см. – (Среднее профессиональное образование). Ч. 2: Литература: Ч. 2: учебник. – 2019. – 489
4. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 211 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02275-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453510>
5. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов; под редакцией М. А. Сафоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 265 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09163-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453653>
6. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 1. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 352 с.
7. Сухих И. Н. Литература: учеб. для 11 кл.: сред. (полное) общ. образование (баз. уровень): в 2 ч. Ч. 2. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 368 с.
8. Шульгина О.В., Шульгина Д.П. Историко-географические аспекты мемориализации пушкинского наследия (к 220-летию со дня рождения А.С. Пушкина) // Культура и искусство. – 2019. – № 7. – С. 37 - 51. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=29120](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=29120)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
Понимание сущности образной природы словесного искусства;	Знает содержания произведений русской и мировой классики и нравственно-ценностного влияния на формирование внутренней культуры; демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста;	Оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности в процессе знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их эстетической значимости. Экспертная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности в процессе выполнения задания преподавателя с целью знакомства с новинками литературы по подготовке материала для опережающего обучения и сообщение его на занятиях;
содержание изученных литературных произведений;	выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы; выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Результат, направленный на оценку качественных результатов уровня знаний и практической Деятельности. Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный);
основные факты жизни и творчества писателей- классиков XIX–XX вв.;	использует различные виды познавательной деятельности для решения языковых задач, применять основные методы познания;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Экспертная оценка, направленная на оценку результатов практической деятельности в ходе знакомства с биографическим материалом изучаемых писателей и поэтов;
основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;	умеет создавать устные и письменные, монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Социометрия, направленная на оценку, формирующую активное отношение к действительности в процессе поиска практических примеров в обществе, в средствах массовой информации по изучаемым темам, разделам и



	культурной и деловой сферах общения;	дисциплине в целом. Экспертная оценка, направленная на оценку форсированности компетенций, проявленных в ходе конспектирования. Сочинение на литературную тему, сообщение на литературную и историко-культурную темы;
знания основных теоретико-литературных понятий.	владеет навыками анализа текста с учётом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; формирование представлений о системе стилей языка художественной литературы.	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Экспертная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности в процессе анализа художественного произведения (определения идеи, темы, композиции, конфликта и сюжета художественного текста).
Умения:		
воспроизводит содержание литературного произведения;	воспроизводит содержания произведений русской и мировой классики; демонстрирует умение учитывать исторический, историко-культурный контекст творчества писателя в процессе анализа художественного текста;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в ходе устной и письменной проверочной работы по изученному художественному произведению. Письменный развернутый ответ на проблемный вопрос, тестирование;
анализирует и интерпретирует художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализирует эпизод (сцену) изученного произведения, объясняет его связь с проблематикой произведения;	владеет навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Оценка, направленная на определение качественных результатов уровня знаний и практической деятельности в процессе выполнения тестирования. Комментирование художественного текста, характеристика литературного героя;
соотносит художественную литературу с общественной	Совершенствует духовно-нравственные качества	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине.

жизнью и культурой; раскрывает конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявляет «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносит произведение с литературным направлением эпохи;	личности, проявляет чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительное отношение к русской литературе, к культурам других народов	Экспертная оценка, направленная на сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности при написании рецензий, сочинений по изучаемым художественным произведениям;
определяет род и жанр произведения;	характеризует сюжет произведения, его тематику, проблематику, идейно-эмоциональное содержание	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Пересказ (подробный, сжатый, выборочный, с изменением лица рассказчика, художественный), выразительное чтение (в том числе наизусть), анализ эпизода, анализ стихотворения, комментирование художественного текста, характеристика литературного героя, конспектирование (фрагментов критической статьи);
сопоставляет литературные произведения;	использует различные виды познавательной деятельности для решения литературных задач, применяет основные методы познания (наблюдение, описание)	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Экспертная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности при сопоставлении произведений, близких по теме, которое способствует более глубокому постижению идейного смысла в устных и письменных работах, сочинениях;
выявляет авторскую позицию;	выявляет в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражает свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных групповых и индивидуальных, письменных высказываниях;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Оценка практической деятельности при написании сочинений и рецензий к изучаемым текстам;
выразительно читает изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;	демонстрирует твёрдое знание текста и точность его воспроизведения, выразительность чтения;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов

	соблюдает нормы произношения;	деятельности в процессе чтения стихов, контрольного чтения. Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в процессе чтения стихов, контрольного чтения;
аргументированно формулирует свое отношение к прочитанному произведению;	выражает своё отношение к общей характеристике художественного мира произведения, писателя, поэта;	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в процессе выразительного чтения текстов, составления планов написания рецензий и сочинений различных жанров на литературные темы;
пишет рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы.	показывает способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать своё отношение к теме, проблеме текста в развёрнутых аргументированных устных и письменных высказываниях.	оценка результатов выполнения заданий по дисциплине. Экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в процессе создание связного текста (устного и письменного) на необходимую тему, написания сочинения – рецензии.
Общие компетенции:		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	демонстрация умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности при написании рецензий, сочинений по изучаемым художественным произведениям;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	организация работы с разными источниками информации, ее поиск, анализ, использование в самостоятельной деятельности;	оценка практической деятельности при написании сочинений и рецензий к изучаемым текстам. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	демонстрация собственной деятельности, ее	экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в процессе выразительного чтения

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>оценивание, определение сферы своих интересов;</p>	<p>текстов, составления планов написания рецензий и сочинений различных жанров на литературные темы;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;</p>	<p>оценка, направленная на определение качественных результатов уровня знаний и практической деятельности в процессе коллективной, групповой работы;</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>умение излагать свои мысли на государственном языке;</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;</p>
<p>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;</p>	<p>интерпретация содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</p>	<p>экспертная оценка, направленная на оценку сформированности компетенций, проявленных в процессе чтения стихов, контрольного чтения. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, Интернет-ресурсов и др.).</p>	<p>экспертная оценка, направленная на оценку знаний, проявленных в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы в виде анализа художественного произведения, оформления сообщений и докладов.</p>

**Приложение 3.3**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОД. 03 История»****2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>69</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>72</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>84</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>85</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.03 История»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.03 История является обязательной частью общеобразовательного цикла подготовки ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК1.2, ПК1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	Осуществлять безопасную эксплуатацию, контроль и управление теплотехнического оборудования котельных;	З 1.2.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и водоотведения;
ПК 1.3	У 1.3.01	Проводить инструктажи по технике безопасности в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования котельных;	З 1.3.02	Прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
			З 1.3.03	Основных причин аварийных ситуаций и способов их локализации и предотвращения;
ОК 01	Уо 01.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	Приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации;
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями сообществ;	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности;



			Зо 06.03	Основы нравственности и морали демократического общества;
			Зо 06.04	Основные компоненты активной гражданскопатриотической позиции основы культурных, национальных традиций народов российского государства;
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

## 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 учебной дисциплины</b>	134
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	80
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	45
<b>Промежуточная аттестация</b>	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).</b>		<b>21 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в. Усиление борьбы ведущих держав за передел мира. Тройственный союз и Антанта. Причины и начало Первой мировой войны. Соотношение сил и планы сторон. Военные действия на Западном и Восточном фронтах. Героизм русских солдат. Отношение к войне различных слоев населения. Итоги Первой мировой войны.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03 Уо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных раб</b>	2		
	Российское государство и общество в условиях войны. Милитаризация экономики. Отношение различных слоев населения к войне.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	4		

<b>Революционные события 1917 г. Первые революционные преобразования</b>	Причины Великой российской революции Революционные события в Петрограде в феврале 1917 г. Система двоевластия. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Формирование Временного правительства. Отречение Николая II. События лета 1917 года. Октябрьское вооруженное восстание. Большевизация Советов. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Новые органы власти: ВЦИК, Совнарком. Брест-Литовский мир.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03,04 Уо 06,01,02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Причины Великой российской революции. Работа с историческими источниками	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка и защита творческого проекта «Альтернатива Октябрю 1917 года». (Фото-видеоряд, презентация, анализ исторических документов, сообщения)	5	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.02, 02.02 Уо 01.03. 02.03
<b>Тема 1.3. Гражданская война и ее последствия</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Боевые действия на Восточном фронте. Поражение армий А.В. Колчака. Действия Н.Н. Юденича, Врангеля. Советско-польская война 1919 – 1920 г. Итоги и последствия Гражданской войны в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. «Красный» и «белый» террор.	2	<b>ОК 01, ОК 06</b>	Зо 01.01, 06.04 Уо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Участие/применение профессиональных навыков специалистов данной профессии в годы ПМВ и Гражданских войн	2	<b>ПК 1.3</b> <b>ОК 01, ОК 04</b>	Зо1.3.02 Зо 01.01, 04.01 Уо 01.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение к практическому занятию «Применение знаний специалистов теплотехников профессии в тылу и на фронте».	4	<b>ОК 01, ОК 03</b>	Зо 01.03, 03.03 Уо 01.04, 01.06
<b>Раздел 2. СССР в 1920–1930-е годы. Мир и СССР между мировыми войнами</b>		<b>39/0</b>		
<b>Тема 2.1.</b> <b>СССР в 20-е годы</b> <b>XX века</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. НЭП: цели, мероприятия, последствия. Национальная политика. Образование СССР. Активизация борьбы в партийно-государственном руководстве СССР в 20-е годы.	2	<b>ОК 01, ОК 03</b>	Зо 01.03, 03.03 Уо 01.04, 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	«Мы наш, мы новый мир построим». Защита творческих проектов (презентации, фото-видеоряд, доклады). Работа с историческими документами	2	<b>ОК 04</b>	Зо 04.01 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработать документы (эл. архив) по новой политике большевиков (НЭП). Подготовить сообщение, презентацию на основе анализа архивных документов.	5	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03
<b>Тема 2.2.</b> <b>Форсированное</b> <b>строительство</b> <b>социализма в</b> <b>СССР</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Индустриализация в СССР. Причины, цели и источники индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства. Причины коллективизации сельского хозяйства. Итоги коллективизации.	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Политическая система СССР в 30-е гг. Утверждение «культы личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры.	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 02.03,04, 04.01 Уо 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Поработать исторические документы по стахановскому движению: причины и сущность трудового подъема в годы первых пятилеток (эл. архив, НЭБ) Подготовить творческий проект по теме	5	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.02, 02.02 Уо 01.03. 02.03
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	4		
<b>Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е г</b>	Социокультурное развитие СССР в период нэпа. Завершение «культурной революции» в СССР в 30-е гг. Введение всеобщего начального обучения (1930 г.)	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Новые направления в духовной сфере российского общества. Реформа образования. Развитие науки и техники. Советский кинематограф	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание</b>	4		
<b>Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны</b>	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Улучшение отношений с западными державами. Генуэзская конференция. Внешняя политика СССР в 1930-е годы и ее результативность. СССР накануне Великой Отечественной войны. «Зимняя война» с Финляндией и ее последствия. Организационное укрепление и техническое оснащение Советских Вооруженных Сил.	2	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 02.02, 06.03, Уо 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Аншлюс Австрии. Мюнхенский сговор. Политика умиротворения агрессор.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02

	Работа с историческими документами на основе эл. архивов, НЭБ.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5. Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. в Европе</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Революционная волна в странах Европы после Первой мировой войны. Послевоенное устройство мира Страны Европы и Северной Америки в 1920-х гг. Возникновение фашизма в Италии и Германии Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и его последствия.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03, 04 Уо 06.03,04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Нарастание международной напряженности в 30-е гг. Антифашистское движение в странах Европы. Диктатор Б. Франко, мятеж и Гражданская война в Испании.	2	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 02.03, 06.03,04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить творческий проект «Становление, развитие профессиональной отрасли в системе социалистического строительства в 20-е годы XX столетия в СССР	3	<b>ПК 1.2 ОК 01</b>	З 1.2.01 Зо 01.01 Уо 01.01,02
<b>Тема 2.6. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Создание оси Берлин–Рим–Токио. СССР и система коллективной безопасности в Европе. Н. Чемберлен и политика «умиротворения» агрессора. Англо-франко-советские переговоры в Москве.	1	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03,04 Уо 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Советско-германский договор о ненападении Секретная часть протокола Прибалтийский вопрос	1	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработать исторический документ (Пакт Риббентропа – Молотова). Выделить основные положения документа. Объяснить его необходимость. Определить «+» и «-».	4	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.02,03
<b>Раздел 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.</b>		<b>24/0</b>		
<b>Тема 3.1.</b> <b>От европейской к мировой войне.</b> <b>Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Причины и начало Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Нападение Германии на Польшу. Разгром Франции и ее союзников. Вступление США в войну. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Образование Государственного комитета обороны. Формирование Антигитлеровской коалиции. Нацистский оккупационный режим. Движение партизан и подпольщиков. Начало массового сопротивления врагу.	2	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 02.03, 06.03,04 Уо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	За линией фронта. Развертывание массового партизанского движения. Подпольщики и их борьба с врагом. Ковпак. Николай Кузнецов. Краснодонцы – «Молодая гвардия»	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2.</b> <b>Коренной перелом во Второй мировой войне</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Сталинградская битва. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Героическая борьба армий В.И. Чуйкова и М.С. Шумилова против немецко-	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.01,03,04 Уо 06.02

	фашистских войск. Начало коренного перелома в войне. Значение Сталинградской битвы. Прорыв блокады Ленинграда. Битва на Курской дуге. Итоги и значение Курской битвы. Завершение коренного перелома в войне.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка и защита творческого проекта «Вспомним всех поименно...» (фото, видео ряд, презентация, иллюстративная лента, сообщение)	4	<b>ОК 01, ОК 04</b>	Зо 01.03, 04.01 Уо 01.02,03
<b>Тема 3.3. Идеология и культура в годы Великой Отечественной войны</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Советская страна: единство фронта и тыла. «Всё для фронта, всё для победы!». Культурное пространство в годы войны. Советский патриотизм. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03, 04 Уо 06.01,02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Советский кинематограф периода ВОВ.  Достижения отечественной науки и техники. Искусство - идейное оружие борьбы советского народа с фашистскими захватчиками.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Завершающий период Великой Отечественной войны. Завершение освобождения территории СССР.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03,04 Уо 06.02



<b>Второй мировой войны</b>	Капитуляция Германии. Антигитлеровская коалиция на завершающем этапе войны. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Разгром милитаристской Японии. Завершение Второй мировой войны. Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии. Капитуляция Японии.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка и защита творческого проекта «Это нужно не мертвым, это нужно живым» (фото, видео – ряд, антология фронтовых песен, поэзии)	4	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.02, 02.02 Уо 01.03. 02.03
<b>Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.</b>		<b>26/0</b>		
<b>Тема 4.1. СССР в послевоенное десятилетие</b>	<b>Содержание</b>	4		
	СССР в первые послевоенные годы. Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Идеологические кампании и послевоенные репрессии.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03,04 Уо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Внешняя политика СССР в первые послевоенные годы. Рост влияния СССР на международной арене.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели» Н.С. Хрущева. Социально -экономическое и культурное азвитие СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг.	2	<b>ПК 1.2 ОК 01</b>	З 1.2.03 Зо 01.03 Уо 01.03

	Внешняя политика СССР в середине 50-х – первой половине 60-х гг. Новый курс советской внешней политики.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Научно-техническая революция в СССР. Перемены в научно- технической политике.	2	<b>ОК 02, ОК 04</b>	Зо 02.01 Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Творческий проект «Достижения советской науки в годы «хрущевской оттепели»	4	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.02
<b>Тема 4.3.</b> <b>Советское общество в середине 60-х – начале 80-х годах XX века</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Реформы 1965 г. и их результаты. Приход к власти Л.И. Брежнев. Общественно-политическая жизнь в СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Конституция СССР 1977 г. Кризисные явления в СССР в 70-е – начале 80-х гг. Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии.	2	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 02.03, 06.02 Уо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Внешняя политика СССР в середине 60-х – начале 80-х гг. Холодная война и мировые конфликты.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4.</b> <b>Политика «перестройки».</b> <b>Распад СССР</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Перестройка» в социально-экономической сфере СССР. Общественно-политическая жизнь в СССР в годы «перестройки». Гласность и плюрализм.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03,04 Уо 06.01,02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Парад суверенитетов. Референдум о сохранении СССР и введении поста президента РСФСР	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Анализ СМИ, исторических документов данного периода	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.03 Уо 01.02,03
<b>Тема 4.5. Мир и международные отношения в годы «холодной войны» (вторая половина XX столетия)</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Начало «холодной войны». План Маршалла. Доктрина Трумэна. «Разрядка» международной напряженности: предпосылки и направления «разрядки». Хельсинкский акт Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе.	2	<b>ОК 06</b>	Зо 06.03,04 Уо 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Окончание холодной войны. Новый вектор развития политических отношений Экономическое и политическое развитие стран Запада во второй половине XX в.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2022 гг. Современный мир в условиях глобализации</b>		<b>15/0</b>		
<b>Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Начало радикальных экономических преобразований. Б.Н. Ельцин и его окружение. Становление новой государственности в РФ. Межнациональные и межконфессиональные отношения в 1990-е гг.. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики.	2	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 02.03 Уо 02.02,03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Политическая система РФ в 90-е гг. Строительство гражданского общества. Внешняя политика России в 90-е гг.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 5.2.</b> <b>Россия в XXI веке:</b> <b>вызовы времени и</b> <b>задачи</b> <b>модернизации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Развитие политической системы России в начале XXI в. Вступление в должность Президента В.В. Путина. Завершение контртеррористической операции на Северном Кавказе. Экономическое развитие России в 2000-е годы	2	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 06.03, 04 Уо 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Российское общество в начале XXI в Развитие культуры, науки и образования в современной России	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3.</b> <b>Современный мир.</b> <b>Глобальные</b> <b>проблемы</b> <b>человечества</b>	<b>Содержание</b>	2		
	От биполярного к многополюсному миру. Организации международного сотрудничества. Глобализация экономики. Мировые экономические кризисы.	1	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.02 Уо 04.01, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Глобальные проблемы человечества. Римский клуб. Его влияние на мировые процессы. Проблемы экологии. Церковь и общество XXI века. Существование и распространения ядерного оружия. Военные и террористические угрозы. Поддержание мира. Проблема природных ресурсов и экологии. Борьба с бедностью.	1	<b>ОК 06, ОК 07</b>	Зо 06.03,04, 07.01 Уо 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5	<b>ОК 02, ОК 06</b>	Зо 02.03, 06.03,04 Уо 02.01,03
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>		
<b>Всего:</b>		<b>134</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «История», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. История. Учебник. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.-М.: Академия, 2022. Рецензия №32 от 13.02.2018г. ФГБУ"ФИРО"

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Основные электронные издания: История России: электронное пособие. – Челябинск, ЮУрГУ, 2018

2. История. Учебник. 2023г. Самыгин П.С. Шевелев В.Н. <https://book.ru/book/943202>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Алятина, А. Г. История: практикум для СПО / А. Г. Алятина, Н. А. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0614-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91875>

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452675>

3. Крамаренко, Р. А. История России. Рабочая тетрадь: учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 64 с. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98675>

4. Кузнецов, И. Н. Отечественная история: учебник / И. Н. Кузнецов. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 639 с. — (Среднее профессиональное образование).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Л1 Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	Демонстрирует/комментирует знания основных событий Отечественной истории, Знает смысл и толкование цветовой гаммы российского флага, текста гимна РФ, даты государственных праздников, особенностей традиций народов РФ Знает основы Конституции, структуру российского социума	Семинар Защита творческой работы Анализ СМИ Диспут
Л2 Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	Знает основы Конституции, структуру российского социума; Не нарушает российское законодательство; Участствует в традиционных и национальных праздниках, с уважением относится к материальной и духовной культуре разных народов;	Коллоквиум Защита творческой работы Диспут Анализ ответов сокурсников
Л4 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в обществе;	Понимает и осознает тенденции глобальной культуры, проявляет толерантность к сокурсникам разных национальностей, не пытается «навязать» свою систему ценностей;	Защита творческой работы Работа в мини-группах Диспут
Л5 Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;	Постоянно повышает свой культурный и учебный уровень, выполняя задания повышенной сложности принимает участие в общественно – социальных событиях общества, пресекает антигуманные высказывания/ действия;	Защита творческой работы Диспут Коллоквиум
Л6 Готовность и способность к самостоятельной,	Берет на себя роль лидера учебной мини-группы, готов	Коллоквиум Проектная деятельность

творческой и ответственной деятельности;	нести ответственность за результата. Самостоятельно анализирует и исправляет недочеты работы	Работа в мини-группах
Л10 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;	Регулярно выполняет учебные задания, постоянно повышает свой учебный уровень, выполняя задания повышенной сложности	Коллоквиум Проектная деятельность
Л11 Учитывает психологические особенности при распределении ролей в команде	Беря на себя роль лидера учебной мини-группы учитывает психологические и национальные особенности сокурсника, а также его учебные возможности	Работа в мини-группах Анализ ответов сокурсников
М3 Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;	Использует все виды ресурсов (личный или опыт старших, литературные источники, инструкции, СМИ, помощь сокурсников) для реализации деятельности;	Использование ИКТ Проектная деятельность Работа в мини-группах
М4 Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	Анализирует типичные примеры/ситуации из различных источников и выбирает оптимальный Выбор наиболее оптимального решения в конкретной ситуации. Использует вариативность (при необходимости)	Проектная деятельность Работа в мини-группах
М6 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	Занимается научно-исследовательской деятельностью в рамках дополнительных и внеурочных заданий Выбор наиболее оптимального решения в конкретной ситуации. Использует вариативность (при необходимости);	Коллоквиум Проектная деятельность Работа в мини-группах
М7 Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	При решении учебной задачи использует весь спектр источников, творческие работы не являются компилятивными;	Проектная деятельность Разнообразие проектов: фото, видеолента, презентации, сообщения Представление ответов в схемах, таблицах, графиках
М8 Готовность и способность к самостоятельной	При подготовке практических и эвристических заданий использует современные	Коллоквиум

информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	средства и устройства информатизации; Демонстрирует полученные знания эргономики, ТБ, ПБ, Использует разнообразные источники информации – от научной литературы до материалов местных СМИ, иностранных литературных источников и гаджетов;	Проектная деятельность  Структурирование теоретического материала  Представление ответов в схемах, таблицах, графиках
М11 Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	Объективно оценивает ситуацию, умеет отстоять и обосновать собственный выбор, учитывая обще гуманистические ценности;	Диспут  Проектная деятельность  Работа в мини-группах
М12 Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Речь соответствует нормам русского языка; логична, образна. Ответы сопровождаются примерами из вне учебной литературы. Комментарии конкретны и аргументированы; Дополнительные вопросы не вызывают затруднения;	Защита творческой работы  Анализ ответов сокурсников
<b>П1.</b> Сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;	Знает даты российской истории, основные методы и специфику науки истории; демонстрирует, подтверждая фактическим материалом;	Анализ СМИ  Проектная деятельность  Структурирование теоретического материала  Представление ответов в схемах, таблицах, графиках
П2 Владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;	Демонстрирует/комментирует знания актуальных международных событий, используя фактический материал СМИ; Качественный уровень тестирования и проверочных работ разного уровня	Защита творческой работы  Терминологический диктант  Тестирование
П3 Сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	Умеет вести диалог и комментировать современные события в соответствии с историческими закономерностями. Осознанно и на основе фактов обосновывает выбор личной	Диспут  Проектная деятельность  Коллоквиум



	позиции по отношению к обсуждаемому событию;	
П4. Владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;	Использует при ответах справочную литературу. атлас, СМИ, контурные карты и словари;	Проектная деятельность  Структурирование теоретического материала
П5. Сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;	Толерантно ведет диалог, используя разнообразные аргументы, и различные типы доказательств-литература, иллюстрация;	Диспут Коллоквиум Наглядность творческого проекта

**Приложение 3.4**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.04 Обществознание»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>91</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>94</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>107</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>109</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.04 Обществознание»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.04 Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.1	У 2.1.01	Самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности	З 2.1.01	Основ государственной системы российского законодательства
	У 2.1.02	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей		
ПК 2.3	У 2.3.01	Самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности	З 2.3.01	Основ государственной системы российского законодательства
ПК 3.2	У 3.2.01	Самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности	З 3.2.01	Основ государственной системы российского законодательства
ОК 01	Уо 01.01	Применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	Зо 01.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества
			Зо 01.02	Об обществе как целостной

				развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности	Зо 02.01	Базовых понятий аппаратов социальных наук
	Уо 02.02	К самостоятельной информационно-познавательной деятельности	Зо 02.02	Об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов
	Уо 02.03	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Зо 03.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества
	Уо 03.02	Применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений	Зо 03.02	Основ государственной системы российского законодательства
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	К самостоятельной информационно-	Зо 04.01	О методах познания социальных

		познавательной деятельности		явлений и процессов
	Уо 04.02	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий		
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий	Зо 05.01	Об эстетическом отношении к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
			Зо 05.02	Об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Зо 06.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества
	Уо 06.02	Продуктивно общаться, взаимодействовать деятельности, эффективно разрешать конфликты в процессе совместной деятельности	Зо 06.02	Об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире
	Уо 06.03	Применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия	Зо 06.03	Об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии

		принимаемых решений		его основных сфер и институтов
--	--	------------------------	--	-----------------------------------

## 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 учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Человек и общество</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Природа человека, врожденные и приобретенные качества. Философские представления о социальных качествах человека. Человек, индивид, личность. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Творчество. Человек в учебной и трудовой деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Потребности, способности и интересы. Социализация личности. Самосознание и социальное поведение. Цель и смысл человеческой жизни.	4	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 1 «Социализация личности»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	Практическое занятие 2 «Потребности, способности и интересы»	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
	<b>Содержание</b>	4		



<b>Тема 1.2. Многообразие мира общения</b>	Человек в группе. Многообразие мира общения. Межличностное общение и взаимодействие.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 3 «Проблемы межличностного общения в молодежной среде»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Общество как сложная система</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Общество как сложная динамичная система. Подсистемы и элементы общества	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 4 «Общество: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное)»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01

				Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Духовная культура человека и общества</b>		<b>18 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Духовная культура личности и общества</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Духовная культура личности и общества, ее значение в общественной жизни. Культура народная, массовая и элитарная.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 5 «Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	Практическое занятие 6 «Особенности молодежной субкультуры»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Наука и образование в современном мире</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом.  Образование как способ передачи знаний и опыта. Роль образования в жизни современного человека и общества.	4	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03

				Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 7 «Роль образования в жизни современного человека и общества. Правовое регулирование образования»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Религия как феномен культуры. Мировые религии. Религия и церковь в современном мире. Свобода совести. Религиозные объединения Российской Федерации. Искусство и его роль в жизни людей. Виды искусств	3	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	Практическое занятие 8 «Искусство и его роль в жизни людей»	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02,

	Практическое занятие 9 Итоговое тестирование	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02 Зо 01.01-06.03 Уо 01.01-06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Экономика</b>		<b>12 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Экономика как наука и хозяйство. Главные вопросы экономики. Потребности. Выбор и альтернативная стоимость. Ограниченность ресурсов. Факторы производства.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 1 «Типы экономических систем»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 3.2. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике</b>	Рынок одного товара. Спрос. Факторы спроса. Предложение. Факторы предложения. Рыночное равновесие. Основные рыночные структуры: совершенная и несовершенная конкуренция. Роль фирм в экономике.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	З <sub>о</sub> 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 У <sub>о</sub> 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 2 «Факторы спроса и предложения»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 У <sub>о</sub> 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Рынок труда и безработица</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Спрос на труд и его факторы. Предложение труда. Факторы предложения труда. Роль профсоюзов и государства на рынках труда. Человеческий капитал. Понятие безработицы, ее причины и экономические последствия.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	З <sub>о</sub> 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 У <sub>о</sub> 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
Практическое занятие 3 «Трудоустройство»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 З 2.1.01, 2.3.01, 3.2.01	

				Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02 У 2.1.01, 2.1.02, 2.3.01, 3.2.01 Н 2.1.08, 2.1.09, 2.3.08, 2.3.09, 3.2.08, 3.2.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Социальные отношения</b>		<b>12 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Социальная роль и стратификация</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Социальные отношения. Понятие о социальных общностях и группах. Социальная стратификация. Социальная мобильность. Социальная роль. Многообразие социальных ролей в юношеском возрасте. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Престижность профессиональной деятельности	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 4 «Социальная роль. Социальный статус и престиж»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 4.2. Социальные нормы и конфликты</b>	Социальный контроль. Виды социальных норм и санкций. Самоконтроль. Девиантное поведение, его формы, проявления. Профилактика негативных форм девиантного поведения среди молодежи. Опасность наркомании, алкоголизма. Социальная и личностная значимость здорового образа жизни. Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов. Пути разрешения социальных конфликтов.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 5 «Социальный конфликт. Причины и истоки возникновения социальных конфликтов»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3. Важнейшие социальные общности и группы</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Семья как малая социальная группа. Семья и брак. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Семейное право и семейные правоотношения. Понятие семейных правоотношений. Порядок, условия заключения и расторжения брака. Права и обязанности супругов. Брачный договор. Правовые отношения родителей и детей. Опекa и попечительство.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 6 «Семейное право и семейные правоотношения»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01

				Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Политика</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Политика и власть. Государство в политической системе</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Понятие власти. Типы общественной власти. Политика как общественное явление. Политическая система, ее внутренняя структура. Политические институты. Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 7 «Типология политических режимов»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		



<b>Тема 5.2. Участники политического процесса</b>	Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Абсентеизм, его причины и опасность. Избирательная кампания в Российской Федерации. Политические партии и движения, их классификация. Современные идейнополитические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм. Законодательное регулирование деятельности партий в Российской Федерации.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 8 «Политическая система общества, ее структура»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Право</b>		<b>14 / 0</b>		
<b>Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Право в системе социальных норм. Правовые и моральные нормы. Система права: основные институты, отрасли права. Частное и публичное право. Основные формы права. Нормативные правовые акты и их характеристика. Порядок принятия и вступления в силу законов в РФ	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 9 «Правомерное и противоправное поведение»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02,

				03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Конституционное право как отрасль российского права. Основы конституционного строя Российской Федерации. Система государственных органов Российской Федерации. Законодательная власть. Исполнительная власть. Институт президентства. Местное самоуправление. Правоохранительные органы Российской Федерации. Судебная система Российской Федерации. Адвокатура. Нотариат.	5	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 01.01, 01.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 06.03 Уо 01.01, 05.01, 06.01, 06.02, 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>		
	Практическое занятие 10 «Конституционное право»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01 Уо 02.01, 02.02, 03.01, 03.02, 04.01, 04.02
	Практическое занятие 11 «Правоохранительные органы Российской Федерации»	1		
	Практическое занятие 12 «Итоговая контрольная работа»	2		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> <b>1. ...</b>		*		

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. ...	*		
Промежуточная аттестация	Диф зачет		
Всего:	80		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Обществознания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: Учебник для учреждений начального и среднего профессионального образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 432 с.
2. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания: Учебно-методическое пособие для нач. и сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 128 с.
3. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: Практикум: Учебное пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 192 с.
4. Мушинский В.О. Обществознание. СПО. - М.: Инфра-М, 2012
5. Сычев А.А. Обществознание. СПО. - М.: Инфра-М, 2011.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://www.book.ru>
2. <https://e.nlrs.ru/register>
3. <http://нэб.рф>
4. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
5. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
6. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ
7. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
8. <http://www.rosпотребнадзор.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
9. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
10. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)
11. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»
12. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Глазунов, М.Н. Обществознание: Учебное пособие / М.Н. Глазунов, И.А. Гобозов, Е.М. Дерябина; Под ред. М.Н. Марченко. - М.: Проспект, 2013. - 432 с.
2. Горелов, А.А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Практикум: Учебное пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.А. Горелов. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 240 с.

3. Горелов, А.А. Обществознание для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Учебник для учреждений начального и среднего профессионального образования / А.А. Горелов. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 336 с.
4. Домашек, Е.В. Обществознание в таблицах и схемах: Учебное пособие / Е.В. Домашек, О.В. Вильчинская, А.В. Чагина. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 190 с.
5. Дорошенко, Н.А. Обществознание Диагностические работы в формате ЕГЭ в 2013 г. Библиотечка Статград / Н.А. Дорошенко. - М.: МЦНМО, 2013. - 152 с.
6. Иващенко, О.Н. Интерактивное оборудование и интернет-ресурсы в школе. Обществознание 6-11 классы: Пособие для учителей / О.Н. Иващенко. - М.: БизнесМеридиан, 2012. - 232 с.
7. Касьянов, В.В. Обществознание: Учебное пособие для ссузов / В.В. Касьянов. - Рн/Д: Феникс, 2013. - 413 с.
8. Клименко, А.В. Обществознание: Учебное пособие для школьников старших классов и поступающих в вузы / А.В. Клименко, В.В. Румынина. - М.: Дрофа, 2013. - 507 с.
9. Лазебникова, А.Ю. ЕГЭ 2013. Обществознание. Тематические тестовые задания ФИПИ / А.Ю. Лазебникова, Е.С. Королькова, Е.Л. Рутковская. - М.: Экзамен, 2013. - 191 с.
10. Липский, Б.И. Обществознание: Учебник Для Бакалавров / Б.И. Липский. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 412 с.
11. Макаров, О. Обществознание: полный курс: Мультимедийный курс / О. Макаров. - СПб.: Питер, 2012. - 160 с.
12. Махоткин, А.В.; Махоткина, Н.В. Обществознание в схемах и таблицах / А.В.; Махоткина Н.В. Махоткин. - М.: Эксмо, 2016. - 368 с.
13. Мушинский, В.О. Обществознание: Учебник / В.О. Мушинский. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 320 с.
14. Рутковская, Е.Л. ЕГЭ-2016. Обществознание. Тренировочные задания / Е.Л. Рутковская, Е.С. Королькова, Г.Э. Королева. - М.: Эксмо, 2015. - 120 с.
15. Рутковская, Е.Л. ЕГЭ 2013. Обществознание: Сборник заданий / Е.Л. Рутковская, Т.Е. Лискова, О.А. Котова. - М.: Эксмо, 2012. - 224 с.
16. Сафразьян, А.Л. Обществознание за 20 минут: Учебное пособие / А.Л. Сафразьян. - М.: Проспект, 2015. - 40 с.
17. Сафразьян, А.Л. Обществознание в схемах и таблицах / А.Л. Сафразьян. - М.: Проспект, 2015. - 96 с.
18. Сычев, А.А. Обществознание: Учебное пособие / А.А. Сычев. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.
19. Черникин, П.А. Обществознание в вопросах и ответах: Учебное пособие / П.А. Черникин. - М.: Проспект, 2016. - 128 с.
20. Шевченко, С.В. Обществознание: полный справочник / П.А. Баранов, А.В. Воронцов, С.В. Шевченко; Под ред. П.А. Баранов. - М.: Астрель, 2013. - 478 с.
21. Обществознание: Учебное пособие / Под ред. А.В. Опалева. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 359 с.
22. Обществознание: Учебное пособие / Под ред. А.В. Опалева. - М.: ЮНИТИ, 2012. - 399 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>  об эстетическом отношении к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений конституционных прав и обязанностей, члена российского общества базовых понятий аппаратов социальных наук основ государственной системы российского законодательства об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире о методах познания социальных явлений и процессов об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объем знаний по учебной дисциплине,</li> <li>• понимание изученного, самостоятельность суждений, убежденность в излагаемом,</li> <li>• степень систематизации и глубины знаний,</li> <li>• действенность знаний, умение применять их с целью решения практических задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фронтальный опрос;</li> <li>- Тестирование;</li> <li>- Письменный опрос;</li> <li>- Творческое задание;</li> <li>- Ситуационные задачи;</li> <li>- Разноуровневые задания</li> <li>- Кроссворд</li> </ul>
<p><b>Умения:</b>  сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности продуктивно общаться, взаимодействовать деятельности, эффективно разрешать конфликты в процессе совместной деятельности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности использовать средства информационных и коммуникационных технологий самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание навыков и умений,</li> <li>• точность, прочность, гибкость навыков и умений,</li> <li>• возможность применять навыки и умения на практике,</li> <li>• наличие ошибок, их количество, характер и влияние на работу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фронтальный опрос;</li> <li>- Тестирование;</li> <li>- Письменный опрос;</li> <li>- Творческое задание;</li> <li>- Ситуационные задачи;</li> <li>- Разноуровневые задания</li> <li>- Кроссворд</li> </ul>

социальных объектов и процессов применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений		
--	--	--

**Приложение 3.5**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.05 География»**

**2023 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>113</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>116</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>125</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>126</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.05 География»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.05 География является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 8.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.02	<p>Определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения.</p> <p>Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.</p> <p>Определять этапы решения задачи.</p> <p>Анализировать задачи по географии различных типов.</p> <p>Уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>Уметь интегрировать знания из разных предметных областей</p>	Зо 01.01	<p>О размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения);</p> <p>выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;</p> <p>описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве</p>
ОК 02	Уо 02.01	<p>Умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию,</p>	Зо 02.01	<p>Формата оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации;</p> <p>Знание географической специфики крупных регионов и стран мира</p>

		получаемую от различных источников		в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения
	Уо 02.02	Нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы интернет, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни	Зо 02.02	Приемов структурирования информации
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	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	Зо 03.01	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) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива,

		коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		психологические особенности личности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы.	Зо 05.01	Знание видов искусства, традиций своей страны и других народов мира. А также географических процессов и явлений на территориях стран.
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Ценностное отношения к историческому и научному наследию отечественной географии	Зо 06.01	Знание биографий отечественных учёных географов внесших большой вклад в развитии науки
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. Расширение опыта деятельности экологической направленности	Зо 07.02	Антропогенного влияния на окружающую среду и последствия социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды.
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем. Формирования научного типа мышления владения научной терминологией,	Зо 09.01	Знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения)

		ключевыми понятиями и методами		
--	--	-----------------------------------	--	--

## 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 учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Введение. Общая характеристика мира</b>		<b>44 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Современная политическая карта мира</b>	<b>Содержание</b>	10		
	1 Введение. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Многообразие стран современного мира, их классификация. Типология стран мира их типы.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 04 01, 09 01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 04 01, 09 01
	2. Экономически развитые страны, их подгруппы. Развивающиеся страны, их подгруппы. Страны с переходной экономикой	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>	Зо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01 Уо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01
	3. Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>	Зо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01 Уо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. «Ознакомление с политической картой мира»	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>	Зо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01 Уо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01

	2. Составление систематизирующей таблицы «Государственный строй стран мира»	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 09</b>	Зо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01 Уо 02.01, 02.02, 04 01, 09 01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. География мировых природных ресурсов</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Природные ресурсы мира. Классификация природных ресурсов.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01
	Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	3. «Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору)»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01
4. «Обозначение на контурной карте мира крупных бассейнов минерального сырья, топлива»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01	

	5. «Выявление и обозначение регионов с неблагоприятной экологической ситуацией»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 05.01, 06.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. География населения мира</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.02
	2. Занятость населения. Размещение населения.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	6. «Анализ особенностей населения в различных странах и регионах мира (особенности демографической ситуации, расселения, сравнительная оценка качества жизни населения, сравнительная оценка культурных традиций народов и др.)»	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.02
	7. «Оценка особенностей уровня и качества жизни населения в разных странах и регионах мира».	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Мировое хозяйство</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Мировое хозяйство	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 04. 01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 04. 01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	8. «Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил»	2		



	9. «НТР и мировое хозяйство»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. География основных отраслей мирового хозяйства</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 04. 01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 04. 01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	10. «Горнодобывающая промышленность мир»	2		
	11. «Топливо-энергетическая промышленность мира»	2		
	12. «Сельское хозяйство и его экономические особенности»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Региональная характеристика мира</b>		<b>32 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Зарубежная Европа</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	2. Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	13. «Характеристика особенностей природы, населения и хозяйства европейской страны»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Зарубежная Азия</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	14. «Сравнительная характеристика особенностей природы, населения и хозяйства стран Юго-Западной и Юго-Восточной Азии»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	15. «Экономическая карта Индии, Китая»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Африка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Америка</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	2. Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1б. «Составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран Северной и Латинской Америки»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5. Австралия и Океания</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Теоретическое обучение 1. Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
<b>Тема 2.6. Россия в современном мире</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Теоретическое обучение 1. Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX — XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэкономических связей	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		

	17. «Федеральные округа России, ПФО»	2		
	18. «Оценка современного геополитического и геоэкономического положения России. Определение роли России и ее отдельных регионов в международном географическом разделении труда»	2		
	19. «Определение отраслевой и территориальной структуры внешней торговли товарами России»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Глобальные проблемы человечества</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 04.01, 05.01, 06. 01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 02.02, 03.01, 04.01, 05.01, 06. 01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	20. «Последствия деятельности человека в окружающей среде»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>80</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Географии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Баранчиков Е.В. География: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Петрусюк О.А. География. Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.– М., 2017
3. Петрусюк О.А. География. Контрольные задания: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Петрусюк О.А., Баранчиков Е.В., География. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.– М., 2017

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (сайт Общедоступной мультязычной универсальной интернет-энциклопедии).
2. [www.faostat3.fao.org](http://www.faostat3.fao.org) (сайт Международной сельскохозяйственной и продовольственной организации при ООН (ФАО)).
3. [www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county](http://www.minerals.usgs.gov/minerals/pubs/county) (сайт Геологической службы США).

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных географических понятий и терминов;</li> <li>традиционных и новых методов географических исследований;</li> <li>- особенностей размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальных сочетаний;</li> <li>численности и динамики населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику;</li> <li>различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций;</li> <li>проблемы современной урбанизации;</li> <li>- географических аспектов отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей;</li> <li>географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда;</li> <li>географические аспекты глобальных проблем человечества;</li> <li>- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном разделении труда;</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>определять и сравнивать</b> по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и <u>геоэкологических</u> объектов, процессов и явлений;</li> <li>- <b>оценивать и объяснять</b> ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую</li> </ul>	<p>Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает использование критерий оценки:</p> <p>«Отлично»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя;</li> </ul> <p>«Хорошо»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя;</li> </ul> <p>«Удовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя</li> </ul> <p>«Неудовлетворительно»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- географического диктанта;</li> <li>- практической работы;</li> <li>- оценка доклада, сообщения, презентации;</li> <li>- проекта</li> </ul>

<p>ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;</p> <p><b>- применять</b> разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально - экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;</p> <p><b>- составлять</b> комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;</p> <p><b>- сопоставлять</b> географические карты различной тематики</p>	<p>материал. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя;</p>	
--	---	--

**Приложение 3.6**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОД.06 Иностранный язык»****2023 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>130</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>133</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>148</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>149</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.06 Иностраннй язык»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.06 Иностраннй язык является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 2.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3	У 2.3.01	Составлять техническую документацию ремонтных работ	З 2.3.01	Объем и содержание отчетной документации по ремонту
			З 2.3.02	Руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения

				задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		

	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<b>80</b>

<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>0</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	*
лабораторные работы	*
практические занятия	80
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Иностранный язык для общих целей</b>		<b>50 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи.</b>	<b>Содержание</b>	10		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Диагностика входного уровня владения иностранным языком обучающегося	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	3. Моя семья. Отношение поколений в семье.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08

				Уо 04.01 – 04.02
	4. Распорядок дня.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	5. Описание внешности и характера человека. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: увлечения и интересы</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. Рабочий день.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Досуг. Хобби.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
3. Активный и пассивный отдых. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02	

				Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Условия проживания в городской и сельской местности</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1. Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Описание здания. Интерьер.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	3. Описание колледжа (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1 Физическая культура и спорт.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04



				Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Еда полезная и вредная.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	3. Здоровый образ жизни. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Туризм. Виды отдыха</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	6		
	1. Туризм и его разновидности.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Путешествие на поезде.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02

	3. Путешествие на самолете. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6. Страна/страны изучаемого языка</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции, крупные города, достопримечательности).	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Выдающиеся люди Великобритании.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	3. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции, крупные города, достопримечательности).	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
4. Выдающиеся люди Великобритании. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09	

				Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.7. Россия</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	1. Географическое положение, климат, население	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	2. Национальные символы. Политическое и экономическое устройство	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
	3. Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02
4. Традиции народов России. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Иностранный язык для специальных целей</b>		<b>30 / 0</b>		

Тема 2.1. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Специфика работы по профессии.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09</b> <b>ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	2. Основные понятия вашей профессии.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09</b> <b>ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
3. Виды документации по профессии. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09</b> <b>ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02	

				Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Промышленные технологии</b>	<b>Содержание</b>	10		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. Механизация и автоматизация.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	2. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05

				У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	3. Средства измерения	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	4. Конкурсы профессионального мастерства WorldSkills.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	5. Работа на производстве. Средства защиты. Аварийные ситуации. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09

				Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема</b> <b>Технический</b> <b>прогресс:</b> <b>перспективы</b> <b>последствия.</b> <b>Современные</b> <b>средства связи.</b>	<b>2.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	<b>и</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
		1. Достижения науки.	2	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 09</b> <b>ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
		2. Современные информационные технологии.	2	<b>ОК 01, ОК 02,</b> <b>ОК 04, ОК 09</b> <b>ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01

				Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	3. ИКТ в профессиональной деятельности.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	4. Автоматизация производства.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	5. Робототехника. Контрольная работа по теме.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08



				Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Известные ученые и их открытия в России.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01 Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	2. Известные ученые и их открытия за рубежом.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 2.3</b>	Зо 01.01 – 01.06 Зо 02.01 – 02.04 Зо 04.01 – 04.02 Зо 09.01 – 09.05 З 2.3.01 – 2.3.02 Уо 01.01 – 01.09 Уо 02.01 – 02.08 Уо 04.01 – 04.02 Уо 09.01 – 09.05 У 2.3.01

				Н 2.3.01, Н 2.3.03, Н 2.3.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего:</b>		80		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Иностранного языка» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Английский язык для технических специальностей. Учебник. Голубев А.П. - М.: Академия, 2020, Рецензия № 197 от 10.05. 2012, ФГАУ ФИРО

2. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 10 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 248 с. – ISBN: 978-5- 09-068073-8. – Текст: непосредственный.

3. Афанасьева, О.В. Английский в фокусе. 11 класс. Учебник. ФГОС ФП / О.В. Афанасьева, Д. Дули, И.В. Михеева. – Москва: Просвещение, 2018. – 240 с. – ISBN: 978-5-09-019656-7. -Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Английский язык: электронное пособие. – Челябинск, ЮУрГУ, 2018

2. Английский язык для всех специальностей + eПриложение. Учебник. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. <https://book.ru/book/948592> 2023

1. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Пospelова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787> (дата обращения: 08.11.2022).

3. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges : учебник для студ. учреждений / А.П.Голубев, А.П.Коржавый И.Б.Смирнов а. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014 — 208 с. (сред. проф. Образование) – URL: <https://pdf.11klasov.net/12910-anglijskij-jazyk-dlja-tehnicheskikh-specialnostej-golubev-ap-korzhavij-ap-i-dr.html> 1klasov.net

4. Рачков, М. Ю. Английский язык для изучающих автоматику (B1—B2) : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный. ISBN 978-5-534-15805-2

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.
4. Онлайн-словари АБВУ Lingvo. - URL:<http://www.abbyuonline.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
5. Онлайн-словари Мультитран». - URL:<http://www.multitrans.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.
8. Cambridge Dictionaries Online. - URL:<http://dictionary.cambridge.org> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
9. Macmillan Dictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – Macmillan Education Limited, 2009-2020 – URL: [www.macmillandictionary.com](http://www.macmillandictionary.com) (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.
10. News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны достичь следующие результаты:</p> <p><b>• личностные:</b></p> <p>– 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гражданского воспитания</li> <li>- Патриотического воспитания</li> <li>- Духовно-нравственного - воспитания</li> <li>- Эстетического воспитания</li> <li>- Физического воспитания</li> <li>- Трудового воспитания</li> <li>- Экологического воспитания</li> <li>- Ценности научного познания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение коммуникативной задачи (содержание)</li> <li>- организация высказывания</li> <li>- языковое оформление высказывания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнение формы-резюме</li> <li>- письмо</li> <li>- презентация</li> <li>- постер</li> <li>- ролевая игра</li> <li>- заметки</li> <li>- тест</li> <li>- устный опрос</li> <li>- круглый стол-дебаты</li> <li>- доклад с презентацией</li> <li>- видеозапись выступления</li> <li>- QUIZ</li> </ul>

<p><b>• метапредметные:</b></p> <p>– Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые логические действия;</li> <li>- базовые исследовательские действия;</li> <li>- работа с информацией.</li> </ul> <p>– Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общение</li> <li>- совместная деятельность.</li> </ul> <p>– Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самоорганизация</li> <li>- самоконтроль</li> <li>- эмоциональный интеллект</li> <li>- принятие себя и других людей.</li> </ul> <p><b>• предметные:</b></p> <p>– Овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка.</p> <p>– Овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, 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; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов,</p>		
---	--	--

построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера.

– Знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям.

– Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии.

– Овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей.

– Овладение 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

учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

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

– Развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические).

– Приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать

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



**Приложение 3.7**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.07 Математика»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>156</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>158</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>211</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>212</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.07 Математика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.07 Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.3	У 2.3.01	Составлять техническую документацию ремонтных работ	З 2.3.01	Требований нормативных документов к структуре и содержанию технической документации ремонтных работ
ПК 3.2	У 3.2.01	Вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	З 3.2.01	Передовые методы наладки режимов работы теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения.
ОК 01	Уо 01.01	Задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач

				профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей профессии (специальности)	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

## 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 учебной дисциплины</b>	264
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	80
лабораторные работы	*
практические занятия	126
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	49
<b>Промежуточная аттестация</b>	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Повторение курса математики основной школы</b>		10 / 0		
<b>Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления. Выражения и преобразования</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Уравнения и неравенства. Системы уравнений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных неравенств.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 1.</b> Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений. Системы линейных неравенств.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Геометрия на плоскости</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Виды плоских фигур и их площадь.	1	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 2.</b> Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Виды плоских фигур и их площадь.	1	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 1.4.Процентные вычисления</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты.	1	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 3. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля).</b> Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты.	1	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Тема 1.5. Входной контроль</b>	<b>Содержание</b>	2	
	Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости. Контрольная работа	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 06.01-06.03,07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,06.01, 06.02,07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Контрольная работа Входной контроль	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, 07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02, 07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Степени и корни. Степенная функция.</b>		<b>19 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Степенная функция, ее свойства</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<b>Практическое занятие 4.</b> Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01,

				Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Преобразование иррациональных выражений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Преобразование иррациональных выражений.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 07.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 5.</b> Преобразование иррациональных выражений.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 07.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Свойства степени с рациональным и действительным показателями</b>	<b>Содержание</b>	5		
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.	1	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		

	<b>Практическое занятие 6.</b> Нахождение значения степени с рациональным показателем, преобразования выражений, включающих степень.	1	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект.</b>	3	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
<b>Тема 2.4. Решение иррациональных уравнений и неравенств</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Равносильность иррациональных уравнений. Методы их решения. Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 7.</b> Решение иррациональных уравнений и неравенств.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Доработка теоретического материала по теме. 2. Выполнение письменной домашней работы.	4	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02

<b>Тема 2.5. Степени и корни. Степенная функция</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по теме: Степени и корни. Степенная функция.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №1 по теме «Степени и корни. Степенная функция».	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Показательная функция.</b>		<b>18 / 0</b>		
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 3.1. Показательная функция, ее свойства</b>	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 8.</b> Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
<b>Тема 3.2. Решение показательных уравнений и неравенств</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.	3	<b>ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной,	3	<b>ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 05.01, 06.01-06.03, 07.01,

	функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.			Уо 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме 2.Выполнение письменной домашней работы	4	<b>ОК 05, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
<b>Тема 3.3. Системы показательных уравнений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Решение систем показательных уравнений.	1	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 9.</b> Решение систем показательных уравнений.	1	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4. Решение задач. Показательная функция</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по теме: Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01,

				06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Контрольная работа №2 по теме «Показательная функция».	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	3о 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Логарифмы. Логарифмическая функция.</b>		<b>24 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	3о 02.01, 02.02, 03.03, 06.01- 06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

	<b>Практическое занятие 10.</b> Вычислить логарифм по определению.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
<b>Тема 4.2. Свойства логарифмов.</b> <b>Операция логарифмирования</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 11.</b> Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме 2.Выполнение письменной домашней работы	4	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
<b>Тема 4.3. Логарифмическая функция, ее свойства</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Логарифмическая функция и ее свойства.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 12.</b> Логарифмическая функция и ее свойства.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 03.03, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4. Решение логарифмических уравнений и неравенств</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной. Логарифмические неравенства.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 13.</b> Решение логарифмических уравнений различными методами. Решение логарифмических неравенств.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09,

				02.01-01.04,07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.5. Системы логарифмических уравнений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Алгоритм решения системы уравнений. Равносильность логарифмических уравнений и неравенств.	1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 14. Решение систем логарифмических уравнений</b>	1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.6. Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по теме: Логарифмы. Логарифмическая функция.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01,

				06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №3 по теме «Логарифмы. Логарифмическая функция».	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве.</b>		<b>22 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.	1	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01, 07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		

	<b>Практическое занятие 15.</b> Решение задач по теме Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей.	1	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	З <sub>о</sub> 01.01-01.06, 05.01,07.01, У <sub>о</sub> 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	З <sub>о</sub> 01.01-01.06, 05.01,07.01, У <sub>о</sub> 01.01-01.09, 05.01, 07.01
<b>Тема 5.2.</b> <b>Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей</b>	<b>Содержание</b> Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства (с доказательством). Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.	4		
		1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	З <sub>о</sub> 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 05.01,07.01, У <sub>о</sub> 01.01-01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	<b>Практическое занятие 16.</b> Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве. Задачи на построение сечений.	3	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	З <sub>о</sub> 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 05.01,07.01, У <sub>о</sub> 01.01-01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3.</b> <b>Перпендикулярность прямых, прямой и</b>	<b>Содержание</b> Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные	8		
		2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01,

<b>плоскости, плоскостей</b>	плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве.			Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 17.</b> Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Угол между прямой и плоскостью	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме 2.Выполнение письменной домашней работы	4	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
<b>Тема 5.4. Теорема о трех перпендикулярах</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	1	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 18.</b> Решение задач по теме теорема о трех перпендикулярах.	1	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.5. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по темам: Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №4 по теме «Прямые и плоскости в пространстве».	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02,07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.6. Параллельные, перпендикулярные,</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Геометрия на плоскости. Процентные вычисления. Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости,	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01

скрещивающиеся прямые	параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости. Перпендикулярность плоскостей.			Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.</b>		<b>36 / 0</b>		
<b>Тема 6.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<b>Практическое занятие 19.</b> Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

Тема 6.2. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 20.</b> Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов $\alpha$ и $-\alpha$ Тригонометрические тождества. Формулы приведения.	4	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 6.3. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 21.</b> Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	4	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 6.4. Тригонометрические уравнения и неравенства	<b>Содержание</b>	10		
	Уравнение $\cos x = a$ . Уравнение $\sin x = a$ . Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ , $\operatorname{ctg} x = a$ . Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01- 06.03



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 22.</b> Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные.	4	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03,06.01- 06.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме. 2.Выполнение письменной домашней работы.	4	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03,06.01- 06.03
<b>Тема 6.5. Системы тригонометрических уравнений</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Системы простейших тригонометрических уравнений	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 23.</b> Системы тригонометрических уравнений	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 03.03, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.6. Функции, их свойства. Способы задания функций</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02,

				06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 24.</b> Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02
<b>Тема 6.7.</b> <b>Тригонометрические функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$ , $y = \sin x$ , $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ .	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 25.</b> Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 6.8. Преобразование графиков тригонометрических функций</b>	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 26.</b> Преобразование графиков тригонометрических функций.	1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Тема 6.9. Описание производственных процессов с помощью графиков функций</b>	<b>Содержание</b>	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 27. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 6.10. Решение задач Основы тригонометрии. Тригонометрические функции</b>	Обобщение и систематизация знаний по темам: тригонометрические формулы, тригонометрические уравнения, тригонометрические функции.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №5 по теме «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции».	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 7. Координаты и векторы</b>		<b>16 / 0</b>		

<b>Тема 7.1. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	<b>Практическое занятие 28.</b> Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка.	3	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
<b>Тема 7.2. Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямыми и плоскостями.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 29.</b> Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 30. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Координатная плоскость, вычисление расстояний и площадей на плоскости.	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.4. Решение задач. Координаты и векторы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по темам: Координаты и векторы.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 3 2.3.01, 3.2.01

				Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,05.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №6 по теме «Координаты и векторы».	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, З 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,05.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 8. Производная функции, ее применение.</b>		<b>28 / 0</b>		
<b>Тема 8.1. Производная. Производная степенной функции</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Производная. Производная степенной функции.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.2. Производные суммы, разности произведения, частного</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 31.</b> Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования	4	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.3. Производные некоторых элементарных функций. Производная сложной функции</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01, 04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 32.</b> Производная сложной функции.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01, 04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
	<b>Содержание</b>	2		



<b>Тема 8.4. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов</b>	Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 33.</b> Решение неравенств методом интервалов.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.5. Геометрический и физический смысл производной</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$ .	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 34.</b> Уравнение касательной к графику функции	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01,

				Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.6.</b> <b>Физический смысл производной в профессиональных задачах</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 35. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени <math>t</math>: <math>v = S'(t)</math>.</b>	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.7.</b> <b>Монотонность функции. Точки экстремума</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Задачи на максимум и минимум.	1	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 36</b> Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	1	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
<b>Тема 8.8.</b> <b>Исследование функций и построение графиков</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 37.</b> Исследование функции на монотонность и построение графиков.	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме 2.Выполнение письменной домашней работы	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
<b>Тема 8.9.</b> <b>Наибольшее и наименьшее значения функции</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 38.</b> Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01,

				Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.10. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 39. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций в задачах..</b>	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, З 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 8.11. Решение задач. Производная функции, ее применение</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по темам Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03,07.01, З 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,05.01, 06.01,06.02,07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №7 по теме «Производная функции, ее применение».	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 9. Многогранники и тела вращения.</b>		<b>38 / 0</b>		
<b>Тема 9.1. Вершины, ребра, грани многогранника</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 9.2. Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы</b>	Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение.	1	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 40.</b> Решение задач прямая и правильная призмы	1	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 41.</b> Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03, Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.4. Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 42.</b> Решение задач пирамида, усечённая пирамида.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
<b>Тема 9.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 43.</b> Решение задач пирамида, усечённая пирамида.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме. 2.Выполнение письменной домашней работы.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 05.01,

				Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 03.03, 05.01
<b>Тема 9.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Примеры симметрии в профессии</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 44. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Примеры симметрий в профессии. Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде.</b>	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, З 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.7. Правильные многогранники, их свойства</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Понятие правильного многогранника. Свойства правильных многогранников.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 45. Решение задач правильные многогранники.</b>	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02,



				06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.8. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 46.</b> Решение задач цилиндр, его составляющие.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.9. Конус, его составляющие. Сечение конуса</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		

	<b>Практическое занятие 47.</b> Решение задач конус, его составляющие.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 06.01-06.03, 07.01, Уо 02.01-02.04, 03.03, 06.01, 06.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.10. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 48.</b> Решение задач усечённый конус.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.11. Шар и сфера, их сечения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		

	<b>Практическое занятие 49.</b> Решение задач шар и сфера.	1	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.12. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел.	2	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 05.01, Уо 01.01- 01.09, 03.03, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 9.13. Объемы и площади поверхностей тел</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	<b>Практическое занятие 50.</b> Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел. Решение задач объемы и площади поверхностей тел.	4	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Доработка теоретического материала по теме	2	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01,

	2.Выполнение письменной домашней работы.			Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
<b>Тема 9.14. Комбинации многогранников и тел вращения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 51.</b> Комбинации геометрических тел <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Решение задач объемы и площади поверхностей тел, комбинации геометрических тел.	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, З 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 9.15. Решение задач. Многогранники и тела вращения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по темам Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения. Контрольная работа №8 по теме «Многогранники и тела вращения».	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3,ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03,07.01, З 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,05.01, 06.01,06.02,07.01,

				У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 10. Первообразная функции, ее применение.</b>		<b>18 / 0</b>		
<b>Тема 10.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$ . Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 52.</b> Правила нахождения первообразных.	2	<b>ОК 01, ОК 05, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 05.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 10.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 53.</b> Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула	2	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 06.01-06.03,

	Ньютона— Лейбница.Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница			Уо 01.01- 01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 10.3. Неопределенный и определенный интегралы</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 54. Неопределенный и определенный интегралы.</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальный проект</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
<b>Тема 10.4. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Геометрический смысл определенного интеграла.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 55.</b> Определенный интеграл. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.	1	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме 2.Выполнение письменной домашней работы	2	<b>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06</b>	Зо 01.01-01.06, 03.03, 04.01,04.02 06.01-06.03, Уо 01.01-01.09, 03.03,04.01,04.02, 06.01, 06.02
<b>Тема 10.5. Определенный интеграл и его применение</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 56. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей Геометрический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона - Лейбница. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 10.6. Решение задач. Вычисление площадей с помощью интегралов</b>	Обобщение и систематизация знаний по темам Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №9 по теме «Первообразная функции, ее применение».	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3, ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03, 07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>		<b>22 / 0</b>		



<b>Тема 11.1. Основные понятия комбинаторики</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Перестановки, размещения, сочетания.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01,02.02,07.01, Уо 01.01-01.09, 02.01-01.04,07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	5		
	<b>Практическое занятие 57.</b> Решение задач перестановки, размещения, сочетания <b>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b> Решение задач Перестановки, размещения, сочетания.	5	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 11.2. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02, Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
<b>Практическое занятие 58.</b> Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 04.01, 04.02,	

				Уо 01.01- 01.09, 02.01-02.04, 04.01, 04.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 11.3. Вероятность в профессиональных задачах</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 59. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события.</b>	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 11.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.	1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 05.01,07.01, Уо 01.01-01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	<b>Практическое занятие 60. Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон</b>	1	<b>ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07</b>	Зо 01.01-01.06, 04.01, 04.02, 05.01,07.01,

	распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.			Уо 01.01-01.09, 04.01, 04.02, 06.01, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 11.5. Задачи математической статистики</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 61.</b> Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Доработка теоретического материала по теме 2.Выполнение письменной домашней работы	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03, 05.01, 06.01-06.03, Уо 02.01-02.04, 03.03, 05.01, 06.01, 06.02
<b>Тема 11.6. Составление таблиц</b>	<b>Содержание</b>	2		

и диаграмм на практике	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<b>Практическое занятие 62. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.</b>	2	<b>ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05</b>	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 11.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Обобщение и систематизация знаний по темам Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3,ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01-06.03,07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,05.01, 06.01,06.02,07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	Контрольная работа №9 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».	1	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.3,ПК 3.2</b>	Зо 01.01-01.06, 02.01, 02.02, 03.03, 04.01,

				04.02, 05.01, 06.01-06.03,07.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 01.07-01.09, 02.01,-02.04, 03.03, 04.01, 04.02,05.01, 06.01,06.02,07.01, У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 12. Уравнения и неравенства</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 12.1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы о равносильных переходах в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной.	2	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01, Уо 03.03, 04.01, 04.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 12.2. Составление и решение профессиональных</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

задач с помощью уравнений	Практическое занятие 63. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) Решение текстовых задач профессионального содержания.	2	ПК 2.3, ПК 3.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 02.01, 02.02, 03.03,05.01, 3 2.3.01, 3.2.01 Уо 02.01- 02.04, 03.03, 05.01. У 2.3.01, 3.2.01 Н 2.3.01, 3.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. ...		*		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. ...		*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. ...		*		
Промежуточная аттестация		9		
Всего:		264		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Математика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Основные печатные издания: Математика. Учебник. Пехлецкий И.Д. - М.: Академия, 2021. Рецензия №058 от 31 января 2014 г. ФГАУ "ФИРО"

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основные электронные издания: ЭУМК (сетевая версия) Математика, Башмаков М.И., 2016

2. Математика. Практикум. Башмаков М. И., Энтина С. Б. <https://book.ru/book/945228> 2023

3. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2022). - Текст: электронный.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

6. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

7. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2022). - Текст: электронный.

8. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

9. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный.

10. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2022). - Текст: электронный

11. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2022). - Текст: электронный.

12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2022). - Текст: электронный.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Математика: учебник/ Башмаков М.И.- 2-е изд., стер. - М: КНОРУС, 2019. (Среднее профессиональное образование)

2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. - М: Просвещение, 2022.

4. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 10 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.

5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (в 2 частях). 11 класс. Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. - М: Мнемозина, 2021.

6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

7. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.

8. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Погорелов А.В. - М: Просвещение, 2019.

9. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Определение роли математики в науке, технике, экономике информационных технологиях и практической деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практически х работ. Положительное отношение к занятиям математики; умение признавать собственные ошибки;	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
Умения выполнять арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнивать числовые выражения; находить ошибки в преобразованиях и вычислениях	Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа,



		промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания о корнях алгебраических уравнений; понятиями исследования уравнений и систем; о форме записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению. Умения решать рациональные уравнения и системы; решать неравенства и систем неравенств с применением различных способов.	Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач.	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольная работа, экзамен.
Знания о понятии переменной, примерами зависимостей, понятием графика, определение принадлежности точки графику функции, свойства функции. Умения определять по формуле простейшей зависимости, выражать по формуле одной переменной другие; находить область определения и области значений функции.	Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач.	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания о понятии корня; степени; логарифма. Умения вычислять значения корней, сравнивать корни, преобразовывать числовые и буквенные выражений, содержащие радикалы; вычислять степеней с рациональным показателем; решать иррациональные, показательные, логарифмические уравнения.	Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач.	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания о радианном методе измерения углов вращения их связи с градусной мерой; о определении тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи; понятиями об арксинусе, арккосинусе и арктангенсе. Умения применять общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители,	Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач. Логика последовательности действий. Положительное отношение к занятиям математики; умение	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий, контрольная работа, экзамен.

замены переменной) при решении тригонометрических уравнений.	признавать собственные ошибки;	
Знания о понятии числовой последовательности, предела последовательности; производная и ее применение; ее механического и геометрического смысла. Умения использовать алгоритм вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной; составлять уравнения касательной в общем виде; использовать правила дифференцирования, таблицы производных; применять производные для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума	Соответствие геометрического и механического смысла производной. Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач. Логика последовательности действий. Точность и скорость построения графиков функций;	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания о понятие интеграла и первообразной; о правиле вычисления первообразной и теореме Ньютона—Лейбница. Умения решать задачи на связь первообразной и ее производной, вычислять первообразную для данной функции; решать задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей	Правильность применения определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения. Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач. Точность и скорость построения графиков функций;	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Владение знанием о понятие вектора; о понятии декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек. Умения применять теорию при решении задач на действия с векторами.	Логика последовательности действий. Точность и скорость построения векторов; Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Положительное отношение к занятиям математики; умение признавать собственные ошибки;	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.

<p>Владение знаниями и умения формулировать и приводить доказательства признаков взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве; взаимного расположения плоскостей в пространстве. Умения распознавать на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументировать свои суждений; применять признаки и свойства расположения прямых и плоскостей при решении задач.</p>	<p>Логика последовательности действий. Точность и скорость построения векторов; Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Положительное отношение к занятиям математики; умение признавать собственные ошибки;</p>	<p>Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Знания об описании и характеристиках различных видов многогранников их элементов и свойств; об описании и характеристиках различных видов тел вращения. Умения изображать многогранники и выполнять построения на изображениях и моделях многогранников и тел вращения; применять свойства симметрии при решении задач; решать задачи на построение сечения, вычисление длин, расстояний, углов, площадей и объемов.</p>	<p>Изображать многогранники и выполнять построения на изображении многогранников и тел вращения. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Логика последовательности действий. Верность проведения расчётов.</p>	<p>Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Знания о правилах комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач; Умения решать комбинаторные задачи методом перебора и правилам комбинаторики.</p>	<p>Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач. Логика последовательности действий. Положительное отношение к занятиям математики</p>	<p>Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.</p>
<p>Знания о классическом определении вероятности, свойствах вероятности, теореме о сумме вероятностей. Умения решать задачи на вычисление вероятностей событий</p>	<p>Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения</p>	<p>Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных),</p>

	расчётов. Правильность оформления задач. Логика последовательности действий. Положительное отношение к занятиям математики	составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.
Знания о представлении числовых данных (таблицы, диаграммы, графики). Уметь решать практические задачи на обработку числовых данных.	Выбор рационального способа решения задач. Обоснованность использования соответствующих теоретических положений и математических законов. Верность проведения расчётов. Правильность оформления задач. Логика последовательности действий. Положительное отношение к занятиям математики	Текущий контроль: - устный или письменный опрос, тестирование, оценка выполнения самостоятельной работы и индивидуальных заданий (в том числе профессионально ориентированных), составление конспекта, контрольная работа, промежуточная аттестация в форме экзамена.

**Приложение 3.8**

к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.08 Информатика»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>219</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>222</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>253</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>254</b>

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.08 Информатика»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОД.08 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-II в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.2.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	Соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения	Зо 01.01	Понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных
	Уо 01.02	Определять цели деятельности, задавать параметры и - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях	Зо 01.02	Понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет
	Уо 01.03	Организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	Зо 01.03	Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения
	Уо 01.04	Переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности	Зо 01.04	Понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых

				образовательных сервисов
	Уо 01.05	Интегрировать знания из разных предметных областей выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные методы решения		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации	Зо 02.01	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
	Уо 02.02	Оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	Зо 02.02	Понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров тенденций развития компьютерных технологий
	Уо 02.03	Создавать и использовать структурированные текстовые документы, электронные таблицы, табличные (реляционные) базы данных и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов	Зо 02.03	Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
	Уо 02.04	Использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и	Зо 02.04	Понимать основные принципы дискретизации



		процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, реализовать этапы решения задач на компьютере		различных видов информации
	Уо 02.05	Читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки	Зо 02.05	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
	Уо 02.06	Выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа		
<b>ПК 1.2</b>	У 1.2.01	Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники распознавать информационные процессы в различных системах	З 1.2.01	Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности
	У 1.2.02	Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей	З 1.2.02	Иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах
	У 1.2.03	Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ		

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	128
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	*
лабораторные работы	*
практические занятия	103
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека</b>		<b>6 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа № 1. Информационное общество. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01,

				02.02, 02.03, 02.04, 02.05
<b>Тема 1.2. Правовые нормы информационной деятельности</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
Практическая работа № 3. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности, его лицензионное использование и регламенты обновления (информационные системы бухгалтерского учета, юридические базы данных). Портал государственных услуг.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03	

				З 1.2.01, 1.2.02 Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>		<b>36 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Понятие и измерение информации</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 4. Информация и ее свойства. Информация и управление. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
Практическая работа № 5. Подходы к понятию и измерению информации. Представление информации в различных системах счисления.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.	

	Практическая работа № 6. Правила перевода в различные системы счисления. Дискретное представление текстовой, звуковой, графической и видеоинформации.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
<b>Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка информации</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	8		
	Практическая работа № 7. Принципы обработки информации компьютером. Элементная база компьютера.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
Практическая работа № 8. Построение таблицы истинности логического выражения.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06	

				Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 9. Графическое представление логических преобразований. Решение графических задач средствами алгебры логики.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 10. Арифметические и логические основы работы компьютера.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
<b>Тема 2.3. Алгоритмы и способы их описания</b>	<b>Содержание</b>	14		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		

	<p>Практическая работа № 11. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p>
	<p>Практическая работа № 12. Разработка несложного алгоритма решения задачи</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p>
	<p>Практическая работа № 13.</p> <p>Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях</p>	4	<b>ОК 01, ОК 02</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p>
	<p>Практическая работа № 14. Компьютерные модели различных процессов и их примеры</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05,</p>



				02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 15. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	<b>Практическая работа № 16. Тестирование за I семестр(34 часа)</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
<b>Тема 2.4. Основные информационные процессы и их реализация с</b>	<b>Содержание</b>	8		

<b>помощью компьютеров</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 17. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Запись информации на внешние носители различных видов. Определение объемов различных носителей информации.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 18. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 19. Файловая система хранения, поиска и обработки информации.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.

	Практическая работа № 20. Информация и моделирование. Структура информационной модели.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>		<b>20 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Архитектура компьютеров</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 21. История докомпьютерной эпохи. Архитектура компьютеров.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 22. Микропроцессор. Основные характеристики. Принцип работы ОЗУ, ПЗУ, CMOS.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05,

				02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 23. Жесткие диски и контроллеры. Внешние устройства	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 24. Виды программного обеспечения компьютеров. Операционная система. Назначение и сравнительный анализ. Графический интерфейс пользователя	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
<b>Тема 3.2. Локальная сеть</b>	<b>Содержание</b>	4		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 25. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Понятие о системном администрировании.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
	Практическая работа № 26. Программные и аппаратные обеспечения компьютерных сетей. Защита информации, антивирусная защита.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Тема 3.3. Информационная безопасность</b>	<b>Содержание</b>	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа № 27. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  1. Комплектация профессионального компьютерного рабочего места. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту Профилактические и антивирусные мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	6	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02

				Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>		<b>42 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Понятие об информационных системах. Основы работы с MS WORD</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Практическая работа № 28. Использование панели Рисование в текстовом редакторе. Оформление текста списком	2	<b>ОК 01, ОК 02 ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
Практическая работа № 29. Создание таблиц в текстовом редакторе WORD. Параметры страницы. Форматирование формул.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06	

				<p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	<p>Практическая работа № 30. Работа со стилями Вставка сносок. Колонтитулы. Динамическое оглавление.</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b></p>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	<p>Практическая работа № 31. Создание гипертекстового документа. Перевод материалов в PDF и HTML.</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b></p>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p>



				Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Тема 4.2. Основы работы с MS Excel</b>	<b>Содержание</b>	12		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Практическая работа № 32. Основы работы с MS Excel. Создание рабочей книги. Автоматизация ввода данных. Форматирование элементов и данных рабочей книги.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02

				Н 1.2.01, 1.2.02.
	Практическая работа № 33. Выполнение вычислений. Относительные ссылки и функции.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
	Практическая работа № 34. Имена и абсолютные ссылки. Работа с фильтрами.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.

	<p>Практическая работа № 35. Графические возможности MS Excel</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b></p>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	<p>Практическая работа № 36. Работа со структурой данных список. Работа с фильтрами.</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b></p>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>

	<p>Практическая работа № 37. Использование различных возможностей электронных таблиц</p>	2	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b></p>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>1. Создание кроссворда «Все о моей специальности» средствами MS Excel</p>	5	<p><b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b></p>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	<p><b>Содержание</b></p>	6		

<b>Тема 4.3.</b> <b>Представление об организации баз данных и системах управления ими.</b> <b>Основы работы с MS ACCESS</b>				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 38. Организация БД MS Access. Технология работа с MS Access. Таблицы. Типы данных в MS Access.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
Практическая работа № 39. Запросы. Типы запросов. Варианты создания запроса. Формы. Отчеты. Автоотчет. Отчет вручную. Мастер отчетов.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03	

				З 1.2.01, 1.2.02 Н 1.2.01, 1.2.02.
	Практическая работа № 40. Автоматизации технической подготовки производства на предприятии средствами СУБД	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Тема 4.4.</b> <b>Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Практическая работа № 41. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06

				<p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	Практическая работа № 42. Оформление электронных публикаций.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	Практическая работа № 43. Создание и редактирование мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p>

				Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проект - презентация на тему «Я и моя профессия»	5	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>		<b>15 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Технические и программные средства</b>	<b>Содержание</b>	2		



<b>телекоммуникационных технологий</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<p>Практическая работа № 44. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.</p> <p>Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p>
<b>Тема 5.2. Поиск информации с использованием компьютера</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	<p>Практическая работа № 45. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет по своей специальности</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p>

				З 1.2.01, 1.2.02 Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Тема 5.3. Обеспечение деятельности в сетях</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 46. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.
Практическая работа № 47. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. Защита информации.	2	<b>ОК 01, ОК 02 ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.	

				У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03 З 1.2.01, 1.2.02 Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Тема 5.4. Средства создания и сопровождения сайта</b>	<b>Содержание</b>	4		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическая работа № 48. Сайтостроение. Дизайн и верстка. Создание и сопровождения сайта для предприятия	4	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06  Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.  У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03  З 1.2.01, 1.2.02  Н 1.2.01, 1.2.02.
	<b>Содержание</b>	3		

<b>Тема 5.5. Управление процессами</b>				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<p>Практическая работа № 49. АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с программным управлением.</p> <p>Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p> <p>З 1.2.01, 1.2.02</p> <p>Н 1.2.01, 1.2.02.</p>
	<b>Итоговое тестирование</b>	1	<b>ОК 01, ОК 02</b> <b>ПК 1.2</b>	<p>Уо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06</p> <p>Зо 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05.</p> <p>У 1.2.01, 1.2.02, 1.2.03</p>

				З 1.2.01, 1.2.02 Н 1.2.01, 1.2.02.
<b>Курсовой проект (работа)</b>		*		
<b>Тематика курсовых проектов (работ)</b>				
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		9		
<b>Всего:</b>		128		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Информатика. Учебник. Михеева Е.В. – М.: Академия, 2020. Рецензия №27 от 02.02. 2017г. ФГАУ ФИРО.
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Учебник. – М.: 2021.
3. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально- экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2021.
4. Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М.: Академия, 2021.
5. Малясова С. В., Демьяненко С. В., Цветкова М.С. Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ /Под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2021.
6. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс. – М., 2017.
7. Информатика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие. - М: Просвещение, 2021.
8. Информатика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. - М: Просвещение, 2021

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭУМК (сетевая версия), Информатика и ИКТ, Цветкова М.С., 2016
2. Ввод и обработка цифровой информации: Для специальности технического профиля. ЭОР- М.: Академия, 2014
3. Информатика. Учебник. Прохорский Г. В. <https://book.ru/book/944648> 20224.
4. Информатика. Практикум. Прохорский Г. В. <https://book.ru/book/943930> 2022
5. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
6. [ww.school-collection.edu.ru](http://ww.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
7. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
8. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
9. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

10. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
11. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
12. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
13. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
14. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
15. [www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Уо 01.01 соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения</p> <p>Уо 01.02 определять цели деятельности, задавать параметры и выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях</p> <p>Уо 01.03 организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий</p> <p>Уо 01.04 переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности</p> <p>Уо 01.05 интегрировать знания из разных предметных областей выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные методы решения.</p> <p>Уо 02.01 создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации</p> <p>Уо 02.02 оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам</p> <p>Уо 02.03 создавать и использовать структурированные текстовые документы, электронные таблицы, табличные (реляционные) базы данных и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов</p> <p>Уо 02.04 использовать компьютерно-математические модели для анализа</p>	<p>Скорость и точность оценки достоверности информации</p> <p>Аргументированность выбора источника информации</p> <p>Использование различных источников, включая электронные</p> <p>Результативность информационного поиска</p> <p>Правильность распознавания информационных процессов в различных системах</p> <p>Точность, правильность и полнота выполнения задач</p> <p>Выбор и использование готовых информационных моделей</p> <p>Правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования</p> <p>Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач</p> <p>Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p>Оптимальность выбора представления информации</p> <p>Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ</p> <p>Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий.</p> <p>Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых</p> <p>Обработка и структурирование информации.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Самостоятельные работы</p> <p>Практические работы.</p>

<p>объектов и процессов:  формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, реализовать этапы решения задач на компьютере  Уо 02.05 читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня  анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки  Уо 02.06 выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа  У 1.2.01 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники распознавать информационные процессы в различных системах  У 1.2.02 осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей  У 1.2.03 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ</p>	<p>Выбор просмотра, создания, редактирования, сохранения записей в базах данных  Скорость и точность поиска информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.  Работа с информацией в глобальных компьютерных сетях  Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения задач,  профессионального и личностного развития  Уметь представлять информацию различными способами  Соответствие процесса деятельности учащихся требованиям правил техники безопасности  Соответствие использования средств ИКТ требованиям СанПин</p>	
<p>Зо 01.01 понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных  Зо 01.02 понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет  Зо 01.03 самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения  Зо 01.04 понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов</p>	<p>Применять различные подходы к определению понятия «Информация»  Рассчитывать количество информации  Использовать знания единиц измерения информации  Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности  Понимать назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы  Составление блок-схем алгоритмов  Понимать назначение и функции операционных систем</p>	<p>Устный опрос  Самостоятельные работы  Практические работы.</p>



<p>Зо 02.01 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</p> <p>Зо 02.02 понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров тенденций развития компьютерных технологий</p> <p>Зо 02.03 иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений</p> <p>Зо 02.04 понимать основные принципы дискретизации различных видов информации</p> <p>Зо 02.05 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</p> <p>З 1.2.01 назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности</p> <p>З 1.2.02 иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>		
---	--	--

**Приложение 3.9**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.09 Физическая культура»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>259</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>261</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>283</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>284</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.09 Физическая культура»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.09 Физическая культура является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08, ПК 1.2

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.2</b>	У.1.2.01	Осуществлять безопасную эксплуатацию, контроль и управление теплотехнического оборудования котельных	З 1.2.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения

				задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80

<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	*
лабораторные работы	*
практические занятия	80
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Бег на короткие дистанции	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона. Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01 – 01.08 Зо 01.01 – 01.06, 04.01, 04.02, 08.01 - 08.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2.</b> Техника стартов.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника бега высокого и низкого старта, финиширование. Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО Бег на 30,60,100 метров	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08

				Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3.</b> Бег на средние дистанции	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника бега на средние дистанции Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Прыжок в длину с места	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Зо 08.01, 02, 03, 04 Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4.</b> Эстафетный бег	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5.</b> Техника метания гранаты	<b>Содержание</b>	2		



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Метание гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6.</b> Техника метания гранаты на дальность.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.7.</b> Развитие скоростной выносливости	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Совершенствование техники челночного бега 3x10 Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.8.</b> Кроссовая подготовка	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Совершенствование техники (кроссового бега, на средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Гимнастика.</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Техника строевых упражнений	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	<b>ТБ</b> на занятиях гимнастики. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыкания и смыкания, поворотов на месте.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2.</b> Техника акробатических элементов	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Пресс за 1 мин	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3.</b> Техника акробатических элементов	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08

	руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4.</b> Акробатическая комбинация	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Освоение и совершенствование акробатических элементов и комбинаций: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5.</b> Акробатическая комбинация	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Освоение и совершенствование акробатических элементов и комбинаций: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

	(последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться)			Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Опорные прыжки</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Опорные прыжки через коня ноги врозь. Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений «Сгибание разгибание рук в упоре лёжа на полу»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.2	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04 Н 1,2,3,4,5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.7. Опорные прыжки</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Опорные прыжки: через коня ноги врозь Висы и упоры на гимнастических снарядах (перекладина) «Подтягивание» из вися на высокой, низкой перекладине	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.2	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04

				Н 1,2,3,4,5
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.8.</b> Профессионально- прикладные упражнения	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Упражнения с отягощениями и сопротивлениями для различных мышечных групп Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Развитие гибкости, тест на гибкость	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Волейбол</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Техника верхней передачи мяча	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	ТБ на занятиях волейбола. Техника выполнения перемещения, остановки, стойки игрока, повороты. Верхняя передача мяча. Прием мяча сверху. Передача мяча в парах, тройках. Учебная игра. <b>Дифференцированный зачёт</b>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2.</b> Техника нижней передачи мяча.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника владения мячом. Нижняя передача мяча. Прием мяча снизу. Передача мяча в парах, тройках. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3.</b> Нижняя подача.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника владения мячом. Техника нижней подачи и приёма после неё. Нижняя прямая подача. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 3.4.</b> Верхняя подача.				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника владения мячом. Техника верхней подачи и приёма после неё. Верхняя прямая подача. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5.</b> Техника нападающего удара.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника прямого нападающего удара. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.6.</b> Техника нападающего удара.	<b>Содержание</b>	2		



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника прямого нападающего удара. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.7.</b> Одинарный и групповой блок	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника блокирования. Правила игры. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.8.</b> Тактика игры в волейбол	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Тактика игры в волейбол: тактика защиты, тактика нападения. Учебная игра.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Баскетбол</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Техника владения мячом. Ведение мяча.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	ТБ на занятиях баскетбола. Техника выполнения перемещения, остановки, стойки игрока, повороты. Ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2.</b> Техника передачи мяча на месте и в движении.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Техника ловли и передачи мяча различными способами: ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3.</b> Техника передачи мяча на месте и в движении.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника ловли и передачи мяча различными способами на месте. Техника ловли и передачи мяча различными способами в движении. Ведение два шага бросок	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4.</b> Ведение мяча с изменением скорости и направления	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Ведение мяча по прямой, с изменением направления. Остановка после ведения. Скоростное ведение	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

				Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.5. Техника бросков</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.6. Техника бросков</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника броска различными способами: броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча с места	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02

				Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.7.</b> Техника выполнения штрафного броска.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Техника штрафного броска. Учебная игра	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.8.</b> Тактика игры баскетбол	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Приемы противодействия и овладения мячом. Тактика игры баскетбол: тактика защиты, тактика нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Учебная игра	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04

	Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Раздел 5. Национальные виды спорта Якутии</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Техника прыжка «Ыстанга»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	ТБ на занятиях национальных видов спорта. Прыжки через нарты. Овладение техникой якутских прыжков ыстанга. Совершенствование техники выполнения прыжков ыстанга.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2. Техника прыжка «Куобах»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Овладение техникой якутских прыжков куобах. Совершенствование техники выполнения прыжков куобах	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 5.3.</b> Техника прыжка «Кылыы»	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Овладение техникой якутских прыжков кылыы. Совершенствование техники выполнения прыжков кылыы	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.4.</b> Прыжки через нарты	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Развитие прыгучести. Овладение техникой якутских прыжков	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Лёгкая атлетика</b>		<b>8 / 0</b>		
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 6.1.</b> Бег на короткие дистанции				
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Техника бега высокого и низкого старта, финиширование. Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО Бег на 30,60,100 метров	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.2.</b> Бег на средние дистанции	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Техника бега на средние дистанции Техника выполнения тестовых упражнений комплекса ГТО. Упражнения и комплексы упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Прыжок в длину с места	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 6.3.</b> Техника метания гранаты на дальность.	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		



	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.4.</b> Кроссовая подготовка	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Совершенствование техники (кроссового бега, на средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши)) <b>Дифференцированный зачёт</b>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08	Уо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 Зо 01.01, 02, 03, 04, 05, 06 Зо 04.01, 02 Зо 08.01, 02, 03, 04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. ...	*			
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> 1. ...	*			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	*			

<b>1. ...</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачёт</b>		
<b>Всего:</b>	80		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал (универсальный), оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Открытые спортивные площадки, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура. Учебник. Решетников Н.В. – М.: Академия, 2020. Рецензия № 434 от 02 июля 2009г. ФГУ ФИРО

2. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.

3. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура. Учебник. Бишаева А. А., Малков В. В. <https://book.ru/book/941740> 2022

2. Физическая культура. Практикум. Тиханова Е. И. <https://book.ru/book/942729>

3. [www.minstm.gov.ru](http://www.minstm.gov.ru) - Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации

4. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный портал «Российское образование».

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.

3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.

5. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.

6. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.

7. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).

8. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p>	<p><b>Отлично «5»</b> движения или отдельные его элементы выполнены в соответствии с заданием правильно, без напряжения, уверенно, с соблюдением всех требований; обучающийся понимает сущность движения, может объяснить условия успешного выполнения и продемонстрировать в нестандартных условиях</p>	<p>- сдача контрольных нормативов</p> <p>- сдача нормативов ГТО</p> <p>- выполнение комплексов упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессиональной деятельности</p>
	<p><b>Хорошо «4»</b> движения или отдельные его элементы выполнены в соответствии с заданием правильно, но с некоторым напряжением, недостаточно уверенно; в выполнении содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки</p>	
	<p><b>Удовлетворительно «3»</b> движения или отдельные его элементы выполнены в основном правильно, но недостаточно точно, с большим напряжением; в выполнении допущена одна грубая или несколько незначительных ошибок, приведших к скованности движений</p>	
	<p><b>Неудовлетворительно «2»</b> движения или отдельные его элементы выполнены неправильно; в выполнении допущены грубые ошибки</p>	

**Приложение 3.10**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>287</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>291</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>305</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>307</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.10 Основы безопасности жизнедеятельности является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Реализовывать ценности здорового и безопасного образа жизни	З 1.1.01	О здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности
	У 1.1.02	Предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам	З 1.1.02	О распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера
ПК 1.2	У 1.2.01	Предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам	З 1.2.01	О распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера
	У 1.2.02	Реализовывать ценности здорового и безопасного образа жизни	З 1.2.02	О здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности

<b>ПК 1.3</b>	У 1.3.01	Предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам	З 1.3.01	О распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	К самостоятельной информационно-познавательной деятельности	Зо 01.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества
	Уо 01.02	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий		
	Уо 01.03	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Использовать средства информационных и коммуникационных технологий	Зо 01.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества
<b>ОК 03</b>	Уо 03.01	К самостоятельной информационно-познавательной деятельности	Зо 03.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества
	Уо 03.02	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Зо 03.02	Основ государственной системы российского законодательства
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Зо 04.01	Конституционных прав и обязанностей, члена российского общества



	Уо 04.02	Продуктивно общаться, взаимодействовать деятельности, эффективно разрешать конфликты в процессе совместной деятельности		
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности	Зо 06.01	О российской гражданской идентичности, О прошлом и настоящем Многонационального народа России, О государственных символах (герб, флаг, гимн)
			Зо 06.02	О здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Зо 07.01	О культуре безопасности жизнедеятельности
	Уо 07.02	Предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам	Зо 07.02	Терроризме, других действий противоправного характера
			Зо 07.03	О распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера
			Зо 07.04	Основ обороны государства и воинской службы

<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	Реализовывать ценности здорового и безопасного образа жизни	Зо 08.01	О здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности
	Уо 08.02	Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	Зо 08.02	Основ оказания первой медицинской помощи
	Уо 08.03	Оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений)		

## 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 учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Актуальность изучения дисциплины</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Актуальность, цели и задачи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Актуальность изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», цели и задачи дисциплины	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 08</b>	Зо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическая работа 1 Основные теоретические положения дисциплины, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность»	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 08</b>	Зо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02, 08.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 2. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</b>		<b>10 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Здоровье и здоровый образ жизни</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Общие понятия о здоровье. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.	2	<b>ОК 03, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 03.01, 03.02, 04.01, 08.01, 08.02

				Уо 03.01, 03.02, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 2 Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Вредные привычки (употребление алкоголя, курение, употребление наркотиков) и их профилактика	2	<b>ОК 04, ОК 08</b>	Зо 04.01, 08.01, 08.02 Уо 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Брак и семья</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества. Правовые основы взаимоотношения полов.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 08</b>	Зо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Практическое занятие 3 Правовые основы взаимоотношения полов	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 08</b>	Зо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 03.01, 03.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Государственная система обеспечения безопасности населения</b>		<b>20 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Отработка правил поведения при получении сигнала о чрезвычайной ситуации согласно плану образовательного учреждения (укрытие в защитных сооружениях, эвакуация и др.).	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3</b>	Зо 02.01, 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 З 1.1.01, 1.1.02, 1.2.01, 1.2.02, 1.3.01 Уо 02.01, 04.01, 07.01, 07.02 У 2.4.01, 2.4.02, З 1.1.01, 1.1.02, 1.2.01, 1.2.02, 1.3.01 Н 1.1.08, 1.1.09, 1.2.08, 1.2.09, 1.3.08, 1.3.09
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Практическое занятие 4 Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3</b>	Зо 02.01, 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 3 1.1.01, 1.1.02, 1.2.01, 1.2.02, 1.3.01 Уо 02.01, 04.01, 07.01, 07.02 У 2.4.01, 2.4.02, 3 1.1.01, 1.1.02, 1.2.01, 1.2.02, 1.3.01 Н 1.1.08, 1.1.09, 1.2.08, 1.2.09, 1.3.08, 1.3.09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 02.01, 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 02.01, 04.01, 07.01, 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 5 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 02.01, 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 02.01, 04.01, 07.01, 07.02

		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Гражданская оборона</b>	<b>Содержание</b>	6			
	Структура и органы управления гражданской обороной. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.	2	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 07</b>	Зо 02.01, 03.01, 03.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 02.01, 03.01, 03.02, 07.01, 07.02	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4			
	Практическое занятие 6 Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны Практическое занятие 7 Основные понятия и определения задачи гражданской обороны	4	<b>ОК 02, ОК 03, ОК 07</b>	Зо 02.01, 03.01, 03.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 02.01, 03.01, 03.02, 07.01, 07.02	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 3.4. Современные средства поражения и их поражающие факторы</b>	<b>Содержание</b>	3			
	Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени. Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 02.01, 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 02.01, 04.01, 07.01, 07.02	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	1			

	Практическое занятие 8 «Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени	1	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 02.01, 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 02.01, 04.01, 07.01, 07.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.5. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника</b>	<b>Содержание</b>	3		
	Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника. Меры безопасности для населения, оказавшегося на территории военных действий.	1	<b>ОК 04, ОК 07</b>	Зо 04.01, 04.02, 07.01, 07.02, 07.03, 07.04 Уо 04.01, 07.01, 07.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие 9 Итоговое тестирование	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01 - 08.02 Уо 01.01 - 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Основы обороны государства и воинская обязанность</b>		<b>20 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России</b>	<b>Содержание</b>	4		
	История создания Вооруженных Сил России. Организация вооруженных сил Московского государства в XIV—XV веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI века. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX века, создание массовой армии. Создание советских Вооруженных Сил, их структура и предназначение. Основные предпосылки проведения военной реформы Вооруженных Сил Российской Федерации на современном этапе.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.01, 06.02 Уо 04.01, 04.02, 06.01



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 1 Функции и основные задачи современных Вооруженных сил Российской Федерации	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.01, 06.02 Уо 04.01, 04.02, 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Структура Вооруженных Сил РФ</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3. Военная обязанность. Военский учет</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Военная обязанность. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	Практическое занятие 2 Воинская обязанность. Основные понятия о воинской обязанности	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.4. Призыв на военную службу. Общие права и обязанности военнослужащих</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Общие, должностные и специальные обязанности военнослужащих. Размещение военнослужащих, распределение времени и повседневный порядок жизни воинской части.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 3 Призыв на военную службу Практическое занятие 4 Общие права и обязанности военнослужащих	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 4.5. Военная дисциплина, ее сущность и значение</b>	Военная дисциплина, ее сущность и значение	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 5 Военная дисциплина и ответственность. Единоначалие — принцип строительства Вооруженных Сил Российской Федерации»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 06.01, 06.02, 08.01, 08.02 Уо 01.01, 01.02, 01.03, 02.01, 06.01, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Основы медицинских знаний</b>		<b>26 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Понятие первой помощи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Понятие первой помощи. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Практическое занятие 6 Общие правила оказания первой помощи	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2. Понятие травм и их виды</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Понятие травм и их виды. Правила первой помощи при ранениях. Правила наложения повязок различных типов. Первая помощь при травмах различных областей тела. Первая помощь при проникающих ранениях грудной и брюшной полости, черепа. Первая помощь при сотрясениях и ушибах головного мозга. Первая помощь при переломах. Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией.	4	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 7 Правила первой помощи при ранениях	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3. Понятие и виды кровотечений</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при наружных кровотечениях. Первая помощь при капиллярном кровотечении. Первая помощь при артериальном кровотечении. Правила наложения жгута и закрутки. Первая помощь при венозном кровотечении. Смешанное кровотечение. Основные признаки внутреннего кровотечения	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 8 Понятие и виды кровотечений	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.4. Первая помощь при ожогах</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Понятие, основные виды и степени ожогов	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 У <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 9 Первая помощь при ожогах	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 У <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.5. Первая помощь при воздействии низких температур</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Основные степени отморожений	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 У <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Практическое занятие 10 Первая помощь при воздействии низких температур	2	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	З <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 У <sub>о</sub> 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 5.6. Первая помощь при отсутствии сознания</b>	Признаки обморока	1	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	Практическое занятие 11 Первая помощь при остановке сердца Практическое занятие 12 Итоговая контрольная работа	3	<b>ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 02.01, 04.01, 08.01, 08.02 Уо 02.01, 04.01, 04.02, 08.01, 08.02, 08.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. ...		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> 1. ...		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> 1. ...		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Диф зачет</b>		
<b>Всего:</b>		80		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник. Косолапова Н.В. – М.:Академия,2020 Рецензия № 548от 29 июля 2009, ФГАУ ФИРО

##### 3.2.2. Основные электронные издания

13. <https://www.book.ru>
14. <https://e.nlrs.ru/register>
15. <http://нэб.пф>
16. <http://www.mvd.ru> сайт МВД РФ
17. <http://www.mil.ru> сайт Министерство обороны Российской Федерации
18. <http://www.fsb.ru> сайт ФСБ РФ
19. <http://www.mchs.gov.ru> Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
20. <http://www.minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации
21. <http://www.rostrud.gov.ru> Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
22. <http://www.rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
23. <http://anty-crim.boxmail.biz> Искусство выживания
24. <http://www.hsea.ru> Первая медицинская помощь
25. <http://www.meduhod.ru> Портал детской безопасности
26. <http://www.spas-extreme.ru> Россия без наркотиков
27. <http://www.obzh.info> информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
28. <http://www.school-obz.org/> Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности
29. <http://kombat.com.ua/stat.html> Статьи по выживанию в различных экстремальных условиях
30. <http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1132/index.htm> Автономное существование в природе – детям
31. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «Консультант Плюс»
32. <http://www.garant.ru> Справочная правовая система «Гарант»
33. <http://www.safety.ru> ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
34. <http://www.mspsng.org> Межгосударственный совет по промышленной безопасности
35. <http://www.ilo.org> Международная организация труда (МОТ)

36. <http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»

37. <http://ru.wikipedia.org> Энциклопедия Википедия

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 414 с.

2. Ким С.В., Горский В. А. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2022. – 400 с.

3. Латчук В.Н., Марков В.В., Миронов С.К. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс. Базовый уровень. – М.: ДРОФА, 2020. – 256 с.

4. Фролов М.П., Шолох В.П., Юрьева М.В., Мишин Б.И. Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень). 10 класс / Под ред. Воробьева Ю.Л. – М.: АСТ. 2019. – 268 с.

5. Алексеев С.В., Данченко С.П., Костецкая Г.А., Ладнов С.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. 10-11 классы: базовый уровень. – М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021. – 416 с.

6. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (базовый уровень). 10-11 классы. / Под ред. Смирнова А.Т. – М.: Издательство «Просвещение», 2019 – 272 с.

7. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [В. А. Бондаренко [и др.]. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 150 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/995045>

8. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы СПО / [В. А. Бондаренко [и др.]. – 2-е изд. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. – 224 с. <https://new.znaniyum.com/catalog/product/972438>

9. Мурашова К., Кривец Н. Игра-тренажер «Экзамен для подростков». – М.: Дискурс, 2020. – 160 с.

10. Кагермазова Л.Ц. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие

11. Барышков В.П., Гунибский М.Ш., Рыбаков О.Ю. Конфликтология: учебное пособие для специалистов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.

12. Бочарова, Н. И. Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454510>

13. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / В. С. Долгов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 188 с. – ISBN 978-5-8114-3928-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133903>

14. Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 88 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/1087921> (дата обращения: 11.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

15. Экстренная допсихологическая помощь: практическое пособие Оказание первой помощи пострадавшим: памятка ГУМЧС России



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>  о российской гражданской идентичности,  о прошлом и настоящем многонационального народа России,  о государственных символах (герб, флаг, гимн)  конституционных прав и обязанностей, члена российского общества  о культуре безопасности жизнедеятельности  основ государственной системы российского законодательства терроризме, других действий противоправного характера  о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности  о распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера  основ оказания первой медицинской помощи  основ обороны государства и воинской службы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• объем знаний по учебной дисциплине,</li> <li>• понимание изученного, самостоятельность суждений, убежденность в излагаемом,</li> <li>• степень систематизации и глубины знаний,</li> <li>• действенность знаний, умение применять их с целью решения практических задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фронтальный опрос;</li> <li>- Тестирование;</li> <li>- Письменный опрос;</li> <li>- Творческое задание;</li> <li>- Ситуационные задачи;</li> <li>- Разноуровневые задания</li> <li>- Кроссворд</li> </ul>
<p><b>Умения:</b>  сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности реализовывать ценности здорового и безопасного образа жизни  продуктивно общаться, взаимодействовать деятельности, эффективно разрешать конфликты в процессе совместной деятельности  к самостоятельной информационно-познавательной деятельности  использовать средства информационных и коммуникационных технологий  самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание навыков и умений,</li> <li>• точность, прочность, гибкость навыков и умений,</li> <li>• возможность применять навыки и умения на практике,</li> <li>• наличие ошибок, их количество, характер и влияние на работу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Фронтальный опрос;</li> <li>- Тестирование;</li> <li>- Письменный опрос;</li> <li>- Творческое задание;</li> <li>- Ситуационные задачи;</li> <li>- Разноуровневые задания</li> <li>- Кроссворд</li> </ul>

<p>гражданских и нравственных ценностей предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений)</p>		
--	--	--

**Приложение 3.11**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.11 Физика»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>311</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>313</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>328</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>329</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.11 Физика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.11 Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы	З 1.1.01	Использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении задач с соблюдением требований техники безопасности
	У 1.1.02	Рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей. Решать задачи на основные законы электродинамики	З 1.1.02	Законы постоянного и переменного тока, виды соединений проводников. Основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
ПК 1.2	У 1.2.01	Совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы	З 1.2.01	Использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении задач с соблюдением требований техники безопасности
	У 1.2.02	Выбирать и правильно эксплуатировать электрические, электронные приборы и электрооборудование	З 1.2.02	Основные законы физики. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин

<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.04	Принципы бережливого производства

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	181
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	57
лабораторные работы	23
практические занятия	57
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	35
<b>Промежуточная аттестация</b>	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Механика</b>		<b>43 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Физика и методы научного познания</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Физика — фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.01, Зо 01.05, 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02 Уо 01.03, 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Основы кинематики</b>	<b>Содержание</b>	7		
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. Скалярные и векторные физические величины. Относительность механического движения. Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01



	средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центробежное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела. Классический закон сложения скоростей			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Решение задач с профессиональной направленностью на тему Основы кинематики	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3		
	СРС1 Галилео Галилей — основатель точного естествознания	3	<b>ПК 1.2 ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02
<b>Тема 1.3. Основы динамики</b>	<b>Содержание</b>	14		
	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения. Вес тела.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1.Решение задач с профессиональной направленностью по теме Законы Ньютона	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2.Решение задач по теме Виды сил	2	<b>ПК 1.2 ОК 02 ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	3.Лабораторная работа №1 Измерение коэффициента трения скольжения	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
4.Лабораторная работа №2 Определение модуля упругости резины	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02,	

				04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	ИП 1 Исаак Ньютон — создатель классической физики	4	<b>ПК 1.2 ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02
<b>Тема 1.4. Закон всемирного тяготения</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Силы в природе. Закон всемирного тяготения	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Решение задач на Закон всемирного тяготения	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Законы сохранения в механике</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. Применение законов сохранения.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1.Решение задач по теме Закон сохранения импульса	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2.Решение задач по теме Работа и мощность	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
3. Решение задач по теме Закон сохранения энергии	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02,	

				04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6. Механические колебания</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Колебательное движение. Свободные и вынужденные колебания. Гармонические колебания и их характеристики	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Решение задач по теме Механические колебания	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2. Лабораторная работа №3 Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.7. Механические волны</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Механические волны. Поперечные и продольные волны. Основные характеристики и свойства волн	1	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. Решение задач по теме Механические волны	1	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики</b>		<b>34 / 0</b>		
	<b>Содержание</b>	12		

<b>Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории</b>	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, З <sub>о</sub> 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, У <sub>о</sub> 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1.Решение задач по теме Основы МКТ	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, З <sub>о</sub> 02.02, 04.01 У 1.2.02, У <sub>о</sub> 02.02, 04.01
	2.Решение задач	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, З <sub>о</sub> 02.02, 04.01 У 1.2.02, У <sub>о</sub> 02.02, 04.01
	3. Лабораторная работа №4 Определение числа молекул в кабинете физики	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, З <sub>о</sub> 02.02, 04.01 У 1.2.02, У <sub>о</sub> 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
	ИП 2 Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель	4	<b>ПК 1.2 ОК 02</b>	З 1.2.02, З <sub>о</sub> 02.02 У 1.2.02, У <sub>о</sub> 02.02
<b>Тема 2.2. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Изопроцессы</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Идеальный газ. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы и их графики. Газовые законы. Молярная газовая постоянная	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, З <sub>о</sub> 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, У <sub>о</sub> 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. Решение задач по теме Уравнение состояния идеального газа	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, З <sub>о</sub> 02.02, 04.01 У 1.2.02, У <sub>о</sub> 02.02, 04.01
	2. Решение задач по теме Газовые законы. Изопроцессы	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, З <sub>о</sub> 02.02, 04.01 У 1.2.02, У <sub>о</sub> 02.02, 04.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				

<b>Тема 2.3. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Критическое состояние вещества. Перегретый пар и его использование в технике. Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Плавление. Удельная теплота плавления. Кристаллизация.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1.Решение задач	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2.Лабораторная работа №5 Измерение влажности воздуха	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	3. Лабораторная работа №6 Определение плотности твердого тела	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 2.4. Основы Термодинамики</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Второе начало термодинамики	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
1.Решение задач по теме Первый и второй закон термодинамики	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01	

				У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5. Тепловые двигатели</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Тепловые двигатели. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя. Холодильные машины. Охрана природы	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Решение задач с профессиональной направленностью по теме Тепловые двигатели	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Электродинамика</b>		<b>73 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Электростатика</b>	<b>Содержание</b>	9		
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Решение задач на закон Кулона	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5		
СРС 1 Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист	5	<b>ПК 1.2 ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02	
<b>Тема 3.2. Электрическое поле</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. Решение задач на взаимодействие зарядов	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Конденсаторы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля. Применение конденсаторов	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1.Решение задач с профессиональной направленностью по теме Конденсаторы	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2. Решение задач по разделу Электростатика	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.4. Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание</b>	<b>15</b>		
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля—Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1.Решение задач по теме Закон Ома для участка цепи	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01

	2. Решение задач по теме Закон Ома для полной цепи	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	3.Лабораторная работа №7 Определение удельного сопротивления проводника	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	4.Лабораторная работа №8 Изучение закона Ома для участка цепи	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5		
	СРС 2 Законы сохранения в механике	5	<b>ПК 1.2 ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02
<b>Тема 3.5. Соединение проводников</b>	<b>Содержание</b>	13		
	Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	7		
	1.Решение задач на тему Соединение проводников	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2.Решение задач с профессиональной направленностью по теме Соединение проводников	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	3.Лабораторная работа №9 Изучение последовательного и параллельного соединения	3	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
СРС 3 Тепловые двигатели и охрана окружающей среды	4	<b>ПК 1.2</b>	З 1.2.02, Зо 02.02	



			<b>ОК 02</b>	У 1.2.02, Уо 02.02
<b>Тема 3.6. Магнитное поле</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Сила Ампера. Применение силы Ампера. Магнитный поток. Сила Лоренца. Применение силы Лоренца. Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.7. Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции.	2	<b>ПК 1.1 ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.8. Самоиндукция. Индуктивность</b>	<b>Содержание</b>	9		
	Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле. Самоиндукция. Индуктивность	2	<b>ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1.Решение задач с профессиональной направленностью по теме Закон электромагнитной индукции	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5		
ИП 1 Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека	5	<b>ПК 1.2 ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02	
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 3.9.</b> <b>Электромагнитные колебания</b>	Свободные электромагнитные колебания. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2</b> <b>ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.10.</b> <b>Колебательный контур</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Колебательный контур. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2</b> <b>ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.11.</b> <b>Электромагнитные волны</b>	<b>Содержание</b>	9		
	Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2</b> <b>ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1.Решение задач с профессиональной направленностью по теме Электромагнитные волны	2	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	5		
ИП 2 Радиолокация Понятие о телевидении	5	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 02</b>	З 1.2.02, Зо 02.02 У 1.2.02, Уо 02.02	

Раздел 4. Оптика		10 / 0		
Тема 4.1. Природа света	<b>Содержание</b>	2		
	Точечный источник света. Скорость распространения света. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. Сила света. Освещённость. Законы освещенности	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 4.2. Законы отражения и преломления света	<b>Содержание</b>	2		
	Законы отражения и преломления света	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 4.3. Волновые свойства света	<b>Содержание</b>	6		
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Решение задач по теме Геометрическая и волновая оптика	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02,

				04.01
	2.Лабораторная работа № 10. Определение показателя преломления стекла	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Элементы квантовой физики</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Физика атома и атомного ядра</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора.	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2. Ядерные реакции</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Ядерные реакции. Ядерная энергетика. Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 4.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	1. Решение задач по теме Физика атома и атомного ядра	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
	2.Лабораторная работа №11 Определение заряда электрона	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02,

				04.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Эволюция Вселенной</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 6.1. Строение и развитие Вселенной</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна. Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной	2	<b>ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 04, ОК 06</b>	З 1.1.01, 1.2.02, Зо 04.01, 06.01 У 1.1.01, 1.2.02, Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1.Решение задач по теме Строение и развитие Вселенной	2	<b>ПК 1.2 ОК 02, ОК 04</b>	З 1.2.02, Зо 02.02, 04.01 У 1.2.02, Уо 02.02, 04.01
<b>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. ...</b>		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. ...</b>		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. ...</b>		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>		
<b>Всего:</b>		<b>181</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Физика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Учебник. Фирсов А. В. — М.: Академия, 2020. Рецензия №471 от 02.07.2009г. ФГУ ФИРО

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Общая физика: электронное пособие. –Челябинск, ЮУрГУ, 2018.
2. Физика. Лабораторный практикум. Мокрова И.И. <https://book.ru/book/945107> 2022
3. Физика. Практикум. Логвиненко А.О. <https://book.ru/book/945582> 2022
4. Физика. Теория, решение задач, лексикон. Трофимова Т.И. <https://book.ru/book/943640> 2022

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. Учебник. Дмитриева В. Ф. — М.: Академия, 2016.
2. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразовательных учреждений. Рымкевич А.П. – М.: Дрофа, 2014.
3. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. — М.:Академия, 2018.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Раздел 1 Механика</b></p> <p>Понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;</p> <p>Анализировать и решать задачи на механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>Ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблем задачу учебного эксперимента; Собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы</p>	<p>Отметка «5»:</p> <p>1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.</p> <p>2 Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала в установленном объеме, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «4»:</p> <p>1 Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2 Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «3»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «2»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Физический диктант;</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Защита индивидуальных проектов и СРС;</p> <p>Лабораторная работа;</p> <p>Экзамен</p>

	речи, правил оформления письменных работ.	
<p><b>Раздел 2</b>  <b><u>Основы молекулярной физики и термодинамики</u></b>          Описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины</p>	<p>Отметка «5»:          1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.          2 Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала в установленном объеме, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «4»:          1 Знание всего изученного программного материала.          2 Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «3»:          1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.          2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «2»:          1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.          2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p>	<p>Устный опрос;          Физический диктант;          Самостоятельная работа обучающегося;          Тестирование;          Контрольная работа;          Защита индивидуальных проектов и СРС;          Лабораторная работа;          Экзамен</p>



<p><b>Раздел 3 Электродинамика</b></p> <p>Распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу. Составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).</p>	<p>Отметка «5»:</p> <p>1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.</p> <p>2 Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала в установленном объеме, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «4»:</p> <p>1 Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2 Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «3»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «2»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p>	<p>Устный опрос; Физический диктант; Самостоятельная работа обучающегося; Тестирование; Контрольная работа; Защита индивидуальных проектов и СРС; Лабораторная работа; Экзамен</p>
<p><b>Раздел 4 Оптика</b></p> <p>Распознавать прямолинейное распространение света, отражение</p>	<p>Отметка «5»:</p> <p>1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.</p>	<p>Устный опрос; Самостоятельная работа обучающегося;</p>

<p>и преломление света, дисперсия света и решать задачи используя закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение</p>	<p>2 Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала в установленном объеме, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «4»:</p> <p>1 Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2 Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «3»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «2»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p>	<p>Тестирование; Контрольная работа; Защита индивидуальных проектов и СРС; Лабораторная работа; Экзамен</p>
<p><b><u>Раздел 5 Элементы квантовой физики</u></b> Описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период</p>	<p>Отметка «5»:</p> <p>1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.</p> <p>2 Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала</p>	<p>Устный опрос; Самостоятельная работа обучающегося; Тестирование; Контрольная работа; Лабораторная работа;</p>

<p>полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p>	<p>в установленном объеме, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «4»:</p> <p>1 Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2 Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «3»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «2»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p>	<p>Экзамен</p>
<p><b><u>Раздел 6 Эволюция Вселенной</u></b> Указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд.</p>	<p>Отметка «5»:</p> <p>1 Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.</p> <p>2 Отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала</p> <p>в установленном объеме, при устных ответах устранение отдельных неточностей с</p>	<p>Устный опрос; Самостоятельная работа обучающегося; Тестирование; Контрольная работа; Экзамен</p>

<p>Понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.</p>	<p>помощью дополнительных вопросов, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «4»:</p> <p>1 Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2 Незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «3»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p> <p>Отметка «2»:</p> <p>1 Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2 Наличие ошибок при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.</p>	
--	---	--

**Приложение 3.12**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОД.12 Химия»****2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>337</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>339</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>352</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>352</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.12 Химия»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.12 Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 4.3.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.3	У 4.3.01	Осуществлять оценку выполнения требований правил и безопасности при проведении химического эксперимента	З 4.3.01	Безопасности условий труда при использовании химического оборудования и химических реактивов
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуры плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 04	Уо 04.01	Эффективно взаимодействовать и работать в	Зо 04.01	Психологических основы деятельности коллектива,

		коллективе и команде		психологических особенностей личности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Знание биографий отечественных учёных химиков внесших большой вклад в развитии науки и победы советского народа в ВОВ
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
<b>ОК 08</b>	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основ здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	Условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

## 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 учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40



лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы строения вещества</b>		8 / 4		
<b>Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования (обменный и донорно-акцепторный). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярные взаимодействия. Изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов. Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.01	
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 1.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на характеристику химических элементов «Металлические / неметаллические свойства, электроотрицательность и сродство к электрону химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01 Уо 01.01, 02.01
<b>Раздел 2. Химические реакции</b>		<b>10 / 6</b>		
<b>Тема 2.1. Типы химических реакций</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Количественные отношения в химии. Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций. Моль как единица количества вещества. Молярная масса. Законы сохранения массы и энергии. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Реакции комплексообразования с участием неорганических веществ (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04. 01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 04. 01, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Составление уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения реакций горения, ионного обмена, окисления-восстановления.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04. 01, 07.01 Уо 01.01, 02.01, 04. 01, 07.01
	<b>Содержание</b>	6		

<b>Тема 2.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен</b>	Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Применение гидролиза в промышленности.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	«Реакции гидролиза». Исследование среды растворов солей, образованных сильными и слабыми протолитами, и их реакций с растворами щелочи и карбоната натрия. Составление реакций гидролиза солей	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 02.01, У 4.3.01, Уо 01.01, 02.01
	Строение вещества и химические реакции	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.01
<b>Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ</b>		<b>24 / 14</b>		
<b>Тема 3.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Предмет неорганической химии. Взаимосвязь неорганических веществ. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре. Межмолекулярные взаимодействия. Кристаллогидраты. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ. Жидкие кристаллы.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Решение задач на расчет массовой доли (массы) химического элемента (соединения) в молекуле (смеси)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 02.01, 04. 01 Уо 01.01, 02.01, 04. 01
	Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (называть и составлять формулы химических веществ, определять принадлежность к классу)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 02.01, 04. 01 Уо 01.01, 02.01, 04. 01
<b>Тема 3.2. Физико-химические свойства неорганических</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Значение металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 У 4.3.01, Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
	Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства металлов IV– VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе.	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 У 4.3.01, Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 У 4.3.01, Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 07. 01,08.01 Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01

	гидроксидов, неорганических солей, характеризующих их свойства			
	Решение практико-ориентированных теоретических заданий на свойства и получение неорганических веществ	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
	Исследование физических и химических свойств металлов и неметаллов. Решение экспериментальных задач по свойствам химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
<b>Тема 3.3. Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве</b>	<b>Содержание</b>	6		
	Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Черная и цветная металлургия. Практическое применение электролиза для получения щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия. Стекло и силикатная промышленность. Проблема отходов и побочных продуктов,	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Решение практико-ориентированных заданий о роли неорганической химии в развитии медицины, создании новых материалов (в строительстве и др. отраслях промышленности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии) в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01 У 4.3.01, Уо 01.01, 02.01, 07.01, 08.01
	Свойства неорганических веществ	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01

<b>Раздел 4. Строение и свойства органических веществ</b>		<b>26 / 10</b>		
<b>Тема 4.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Предмет органической химии. Взаимосвязь неорганических и органических веществ. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Молекулярные и структурные (развернутые, сокращенные) химические формулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия). Кратность химической связи. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Международная номенклатура и принципы номенклатуры органических соединений.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Номенклатура органических соединений отдельных классов (насыщенные, ненасыщенные и ароматические углеводороды, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты и др.) Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической номенклатуре. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
<b>Тема 4.2. Свойства органических соединений</b>	<b>Содержание</b>	12		
	Предельные углеводороды, гомологический ряд и общая формула; изомерия; физические свойства; химические свойства; способы получения)	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, У 4.3.01, Уо 01.01, 01.02,

	Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов;			01.05, 02.01
	Непредельные и ароматические углеводороды. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, У 4.3.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
	Кислородсодержащие соединения (спирты и простые эфиры, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты и их производные). Практическое применение этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01
	Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Решение цепочек превращений на генетическую связь между классами органических соединений с составлением названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре. Решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием органических веществ	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 04.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 04.01
	«Получение этилена и изучение его свойств». Получение этилена из этанола в лаборатории и изучение его физических и химических свойств. Составление реакций присоединения и окисления на примере этилена. Решение расчетных задач с использованием плотности газов по водороду и воздуху	2	<b>ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	З 4.3.01, Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 04.01 У 4.3.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 04.01



<b>Тема 4.3.</b> <b>Органические вещества в жизнедеятельности человека.</b> <b>Производство и применение органических веществ в промышленности</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01
	Нуклеиновые кислоты: состав и строение. Строение нуклеотидов. Состав нуклеиновых кислот (ДНК, РНК). Роль нуклеиновых кислот в жизнедеятельности организмов.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01
	Производство органических веществ: производство метанола, переработка нефти. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена. Производство и применение каучука и резины. Синтетические и искусственные волокна, их строение, свойства. Практическое использование волокон. Синтетические пленки: изоляция для проводов, мембраны для опреснения воды, защитные пленки для автомобилей, пластыри, хирургические повязки. Новые технологии дальнейшего совершенствования полимерных материалов. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 07.01, 08.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	Решение практико-ориентированных заданий по составлению химических реакций, отражающих химическую активность органических соединений в различных средах (природных, биологических, техногенных)	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
	Структура и свойства органических веществ	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
<b>Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>		<b>8 / 4</b>		
<b>Тема 5.1. Кинетические закономерности протекания химических реакций</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Химические реакции. Классификация химических реакций: по фазовому составу (гомогенные и гетерогенные), по использованию катализатора (каталитические и некаталитические) Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры (правило Вант-Гоффа), площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Энергия активации. Активированный комплекс. Катализаторы и катализ. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	«Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ». Исследование зависимости скорости реакции от концентрации. Определение константы скорости реакции графическим методом	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01

<b>Тема 5.2.</b> <b>Термодинамические закономерности протекания химических реакций. Равновесие химических реакций</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Классификация химических реакций: по тепловому эффекту (экзотермические, эндотермические), по обратимости (обратимые и необратимые). Тепловые эффекты химических реакций. Термохимические уравнения. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Понятие об энтальпии и энтропии. Энергия Гиббса. Закон Гесса и следствия из него. Роль смещения равновесия в технологических процессах.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
<b>Раздел 6. Дисперсные системы</b>		4 / 2		
<b>Тема 6.1.</b> <b>Дисперсные системы и факторы их устойчивости</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Предельно допустимые концентрации и их использование в оценке экологической безопасности. Классификация дисперсных систем по составу. Строение и факторы устойчивости дисперсных систем. Распознавание истинных растворов, коллоидных растворов и грубодисперсных систем. Строение мицеллы. Рассеивание света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду (эффекта Тиндаля)	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Решение задач на приготовление растворов. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на дисперсные системы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека, с позиций экологической безопасности последствий и грамотных решений проблем, связанных с химией.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 04.01 Уо 01.01, 01.02, 01.05, 02.01, 04.01
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> 1. ...		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> 1. ...		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> 1. ...		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>		
<b>Всего:</b>		80		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Химии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1 Химия. Учебник СПО. Ерохин Ю.М. – М.: Академия, 2020.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Химия: электронное пособие. - Челябинск, ЮУрГУ, 2018.
2. Химия. Кокорева В.В., КноРус, 2023.
3. Химия для всех (версия 2.1 Win) (РНПО "РОСУЧПРИБОР", "КУРС-88", Авт. коллектив МГУПБ).
4. Открытая химия. Версия 2.5 (ООО «Физикон»).
5. Мультимедиа CD-ROM «Химия. Базовый курс – Виртуальная лаборатория».
6. Органическая химия 10-11 класс (лаборатория систем мультимедиа МарГТУ).
7. <https://book.ru./book/947249>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Неорганическая химия</b> Знания 1. Определение периодического закона, периода физический смысл порядкового номера 2. Строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов 3. Расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей 4. Периодические изменения химических свойств в зависимости от числа электронов в наружном электронном слое 5. Определение химической связи, причины образования химической связи. 6. Представление о дисперсных системах	<b>1. Оценка устного ответа.</b> <b>Отметка «5»:</b> - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный. <b>Отметка «4»:</b> - ответ полный и правильный на	Практические занятия. Тренинги. Тестирование. Контрольные работы. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам-заданиям. Лабораторные работы. Проверка домашних заданий Химический диктант ...

<p>7. Типы кристаллических решёток.</p> <p>8. Определение электролитов и неэлектролитов.</p> <p>9. Знание уравнения ЭДС кислот, оснований и солей.</p> <p>10. Определение кристаллогидратов, степень электролитической диссоциации</p> <p>11. Определение кислот оснований солей в свете ТЭД, их классификацию, гидролиз солей.</p> <p>12. Определение реакций ионного обмена, условие осуществление данных реакций</p> <p>13. Основные понятия и сущность химических реакций, признаки классификации химических реакций.</p> <p>14. Понятие скорости для гомогенной и гетерогенной реакции, факторы, влияющие на скорость реакции, сущность катализа, применение катализаторов и ингибиторов.</p> <p>15. Определение состояния химического равновесия, факторы, влияющие на смещение химического равновесия, определение принципа Ле Шателье, определение обратимых и необратимых реакций.</p> <p>16. Общие сведения о металлах. Положение металлов в периодической системе химических элементов и особенности электронного строения их атомов.</p> <p>17. Металлическая связь.</p> <p>18. Кристаллическая строение металлов.</p> <p>19. Положение металлов в периодической системе химических элементов и особенности электронного строения их атомов.</p> <p>20. Металлическая связь.</p> <p>21. Кристаллическое строение металлов.</p> <p>22. Сравнительная характеристика физических и химических свойств металлов, оксиды гидроксиды металла. В современной технике. Сплавы.</p> <p>23. Строение, свойства и применение простых веществ неметаллов.</p> <p>24. Состав, строение, свойства, применение летучих водородных соединений.</p>	<p>сновании изученных теорий;</p> <p>- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.</p> <p><b>Отметка «3»:</b></p> <p>- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.</p> <p><b>Отметка «2»:</b></p> <p>- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.</p> <p><b>2. Оценка письменных контрольных работ.</b></p> <p><b>Отметка «5»:</b></p> <p>- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.</p> <p><b>Отметка «4»:</b></p> <p>- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.</p> <p><b>Отметка «3»:</b></p> <p>- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка</p>	
--	--	--

<p>25. Классификацию оксидов, их состав, строение, свойства, применение.</p> <p><b>Органическая химия.</b></p> <p>1. Знания. Основных положений теории химического строения А.М. Бутлерова.</p> <p>2. Особенности состава и строение органических веществ, номенклатуры, свойств углеводородов (алканы, алкены, алкины, арены).</p> <p>3. Понятий о свободных радикалах, изомерах, гомологах, их строении, получении, применения.</p> <p>4. Токсического влияния бензола на организм человека и животных.</p> <p>5. Составы природного газа, нефти, способах переработки, областей применения продуктов переработки природных источников углеводородов.</p> <p>6. Знания об одноатомных спиртах, многоатомных спиртах, фенолах, альдегидах, одноосновных карбоновых кислотах, сложных эфиром, жирах, углеводах их применения в различных отраслях промышленности и в жизни человека.</p> <p>7. Иметь представления о функциональных группах, строении химических свойствах способах получения органических веществ.</p> <p>8. Иметь знания о составе аминов, аминокислот, способов получения и областях применения, значении в жизни человека.</p> <p>9. Физических и химических свойствах азотсодержащих соединений.</p> <p>10. Составе белков, структуры белков. Объяснять особенности денатурации и причинах возникновения у белковых веществ. Значения белков в жизни человека.</p> <p>11. Иметь понятия об интерферонах, их значении для повышения иммунитета человека.</p> <p>12. Иметь знания о применении белков для наращивания мышц тела, их вреда для здоровья молодёжи. Знать основные понятия ВМС. Области применения ВМС на основании их свойств.</p> <p>Неорганическая химия</p>	<p>и при этом две-три несущественные.</p> <p><b>Отметка «2»:</b></p> <p>- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.</p> <p>- работа не выполнена.</p> <p>При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.</p> <p><b>2. Оценка тестовых работ.</b></p> <p>Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).</p> <p>Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.</p> <p>Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.</p> <p>При оценивании используется следующая шкала: для теста из 5 вопросов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нет ошибок — оценка «5»;</li> <li>• одна ошибка - — оценка «4»;</li> <li>• две ошибки — оценка «3»;</li> <li>• три ошибки — оценка «2».</li> </ul> <p>Для теста из 25-30 вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 85-100% — оценка «5»;</li> </ul>	
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 -84% — оценка «4»;</li> <li>• 41-69% — оценка «3»;</li> <li>• 0- 40% — оценка «2».</li> </ul>	
<p><b>Органическая химия</b> Умения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь.</li> <li>2. Применять положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения.</li> <li>3. Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ.</li> <li>4. Определять виды химической связи (одинарные, кратные) в органических соединениях.</li> <li>5. Раскрывать роль органической химии в природе, характеризовать её значение в жизни человека, иллюстрировать связь с другими науками.</li> <li>6. Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать лабораторные опыты</li> <li>7. Составлять структурные формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре характеризовать химические и физические свойства.</li> <li>8. Составление структурных формул изомеров кислородсодержащих органических веществ и называть их по международной номенклатуре</li> <li>9. Характеризовать физические и химические свойства, получение и применение.</li> <li>10. Использовать знания для оценки влияния алкоголя на организм человека</li> <li>11. Составлять структурные формулы изомеров.</li> <li>12. Азотсодержащих соединений.</li> <li>13. Характеризовать химические свойства аминов, аминокислот,</li> </ol>	<p><b>1. Оценка экспериментальных умений.</b> Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу. <b>Отметка «5»:</b> - работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; - эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; - проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы). <b>Отметка «4»</b> - работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием. <b>Отметка «3»:</b></p>	<p>Практические занятия. Тренинги. Тестирование. Контрольные работы. Самостоятельные работы по индивидуальным карточкам- заданиям. Лабораторные работы. Проверка домашних заданий Химический диктант</p>



<p>14. Составлять уравнение реакций образования простейших дипептидов и их гидролиза.</p> <p>15. Характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий, составлять реакции полимеризации и поликонденсации.</p> <p><b>Неорганическая химия</b></p> <p>Умения</p> <p>1. Сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;</p> <p>2. Умения характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1—4 периодов Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни»; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; 3. Умения характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов; подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;</p> <p>4. Умения составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;</p> <p>5. Умения проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ; распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;</p> <p>6. Умения раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;</p>	<p>- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.</p> <p><b>Отметка «2»:</b></p> <p>- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;</p> <p>- работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.</p> <p><b>2. Оценка умений решать расчетные задачи.</b></p> <p><b>Отметка «5»:</b></p> <p>- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;</p> <p><b>Отметка «4»:</b></p> <p>- в логическом рассуждении и решения нет существенных</p>	
---	--	--

<p>7. Умения объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);</p> <p>8. Умения характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;</p> <p>9. Умения проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;</p> <p>10. Умения соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;</p> <p>11. Умения планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и</p>	<p>ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.</p> <p><b>Отметка «3»:</b> - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.</p> <p><b>Отметка «2»:</b> - имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и решении. - отсутствие ответа на задание.</p>	
--	---	--

<p>формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>12. Умения критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (СМИ, Интернет и др.);</p> <p>13. Умения соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;</p> <p>14. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений</p>		
---	--	--

**Приложение 3.13**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОД.13 Биология»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>361</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>364</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>376</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>376</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОД.13 Биология»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОД.13 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.02	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; Составлять план действия; Определять необходимые ресурсы; Объяснять значение современных открытий в биологии и технологий Анализировать задачи по биологии различных типов	Зо 01.01	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Основные теории биологии М.Шлейдена, Т.Шванна. Моргана, учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений, основные методы селекции; учение В.И.Вернадского о биосфере, биоценотическом и популяционно-видовом уровнях жизни
	Уо 01.05	Владение основополагающими биологическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование биологической	Зо 01.03	Алгоритмы решения задач различных видов; Знание биологических теорий, законов, Основных законах жизни на всех уровнях ее организации;

		<p>терминологией и символикой. Умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений. Выявлять характерные признаки биологических понятий.</p>		<p>Значения биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле</p>
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	<p>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</p>	Зо 02.01	<p>Формата оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; Основополагающие понятия и представления о живой природе, ее уровневой организации и эволюции</p>

		профессиональных задач;		
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.03	Ценностное отношения к историческому и научному наследию отечественной биологии	Зо 06.01	Знание биографий отечественных учёных химиков внесших большой вклад в развитии науки и победы советского народа в ВОВ
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности Обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования	Зо 07.02	Знание навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования
<b>ОК 08</b>	Уо 08.04	Принимать правильные решения в нестандартных ситуациях	Зо 08.04	Знание о неклеточных формах жизни, профилактике вирусных заболеваний

## 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 учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	*
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	*
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Введение в курс общей биологии</b>		<b>2 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Содержание и структура курса общей биологии. Уровни организации живой материи</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Общая биология — наука об основных законах жизни на всех уровнях ее организации. Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы (наблюдение. Измерение, описание и эксперимент). Значение практической биологии. Отрасли биологии, в связи с другими науками. Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Организменный уровень жизни</b>		<b>18 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Организм как биосистема Процессы жизнедеятельности</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный,	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02

<b>многоклеточных организмов</b>	популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Размножение организмов</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 08.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 08.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 2.4. Генетические закономерности</b>	Генетические закономерности, открытые Г.Менделем. Наследование признаков при дигибридном скрещивании. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Решение элементарных задач по генетике	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 08.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5. Генетические основы селекции</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 08.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Достижения биотехнологии и этические аспекты её исследований	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 01.03, 02.01, 02.02, 04.04 Уо 01.02, 01.05, 02.01, 02.02, 04.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.6. Наследственные болезни человека</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Наследственные болезни человека. Факторы, определяющие здоровье человека. Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 08.04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 08.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Клеточный уровень жизни</b>		<b>16 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клетки эукариот. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы.</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р.Гук, К.М.Бэр, М.Шлейден, Т.Шванн, Р.Вирхов). Методы изучения клетки. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Строение клетки	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 07.01
	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Изображение животной клетки и обозначение ее органоидов	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02

	Контроль знаний по разделу «Учение о клетке»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 08.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Клеточный цикл</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток. Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке. Понятие «целесообразность». Научное познание и проблемы целесообразности.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 01.03, 02.01, 02.02, 04.04 Уо 01.02, 01.05, 02.01, 02.02, 04.04
	Строение и развитие половых клеток	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 08</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 08.04 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 08.04
	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	Зо 01.01, 01.03, 02.01, 02.02, 04.04 Уо 01.02, 01.05, 02.01, 02.02, 04.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

Раздел 4. Молекулярный уровень жизни		14 / 0		
Тема 4.1. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот.	Содержание	4		
	Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Молекулярный уровень организации живых систем	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
Тема 4.2. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка.	Содержание	6		
	Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Пластический обмен. Биосинтез белка	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	Решение задач по теме «Биосинтез белка»	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы молекулярных процессов.</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	4.01, 06.01 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Последствия деятельности человека в окружающей среде	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Биосферный уровень жизни</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 5.1. Учение о биосфере. Происхождение живого вещества</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Биологическая эволюция развития биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере,	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			



<b>Тема 5.2. Особенности биосферного уровня организации живой материи</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действие экологических факторов.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 07.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Биосфера	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Биоценотический уровень жизни</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 6.1. Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. Учение о биогеоценозе и экосистеме</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз, экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Многообразие экосистем. Агроэкосистемы. Сохранение разнообразия экосистем.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов)	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 04.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 04.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 6.2. Строение и свойства биогеоценоза</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Строение и свойства биогеоценоза. Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Причины устойчивости биогеоценозов	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02

<b>Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Причины устойчивости биогеоценозов</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Биосферный и биоценотический уровни жизни	2	<b>ОК 01</b>	Зо 01.01, 01.03 Уо 01.02, 01.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 7. Популяционно-видовой уровень жизни</b>		<b>14 / 0</b>		
<b>Тема 7.1. Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Видообразование</b>	<b>Содержание</b>	4		
	Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. Популяция как основная единица эволюции.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Особенности популяционно-видового уровня жизни	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.2. История развития эволюции</b>	<b>Содержание</b>	4		
	История развития эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Этапы антропогенеза. Естественный отбор и его формы	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Изучение морфологического критерия вида на живых системах	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	4		

<b>Тема 7.3. Современное учение об эволюции</b>	Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных". комнатных растениях или гербарии и коллекциях животных	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 07</b>	Зо 01.01, 02.01, 07.02 Уо 01.01, 02.02, 07.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 7.4. Всемирная стратегия охраны природных видов</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.	2	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Зо 01.01, 02.01, Уо 01.01, 02.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>Тематика курсовых проектов (работ)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b> <b>1. ...</b>		*		
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		80		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Биология», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Общая биология. Учебник. Константинов В.М. – М; Академия, 2020
2. Биология. Учебник СПО. Чебышев Н.В. – М.: Академия, 2019
3. Основные электронные издания Биология. Учебник. Колесников С.И. КноРУС, 2022

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://book.ru/book/943043>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Формулировка знаний, 1. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. 3. 3. Биологические системы. Общие признаки биологических. Клеточную теорию, развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в формировании современной естественно научной картины мира 2. Неорганические и органические вещества клетки, их роль в клетке и организме человека. Удвоение молекулы ДНК. 3. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки их функции. Ядро. Хромосомы. Гомологичные и не гомологичные хромосомы. Многообразие клеток: доядерные и ядерные клетки; соматические и половые клетки. Вирусы- неклеточные форсы. Меры профилактики распространения</p>	<p><b>1. Оценка устного ответа.</b> <b>Отметка «5»:</b> - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный. <b>Отметка «4» ;</b> - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической</p>	<p>Устный опрос Практическая работа Лабораторная работа Контрольная работа Тестирование Творческая работа</p>

<p>вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p> <p>4. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен, их сущность и значение. Генетическая информация в клетке, Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Сущность и значение фотосинтеза. Жизненный цикл клетки. Деление клетки- основа роста и размножения организмов. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p>5. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологический теорий в формировании современной естественно научной картины мира.</p> <p>6. Организм, многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы</p> <p>7. Воспроизведение организмов, его значения. Бесполое и половое размножение, Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение</p> <p>8. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>9. Строение и функции половых клеток;</p> <p>10. Биологическое значение кроссинговера;</p> <p>11. Оплодотворение у животных и растений;</p> <p>12. Стадии эмбрионального периода развития;</p> <p>13. Влияние среды на эмбриональное и постэмбриональное развитие организма;</p> <p>14. Биогенетический закон.</p> <p>15. Учение о генах как элементах наследственной информации.</p> <p>16. Основные положения теории наследственности.</p> <p>17. Гибридологический метод: законы Г. Менделя, Т. Моргана.</p> <p>18. Генетику пола.</p>	<p>последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.</p> <p><b>Отметка «3» :</b> - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.</p> <p><b>Отметка «2»:</b> - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.</p> <p><b>2. Оценка письменных контрольных работ.</b></p> <p><b>Отметка «5»:</b> - ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.</p> <p><b>Отметка «4»:</b> - ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.</p> <p><b>Отметка «3»:</b> - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.</p> <p><b>Отметка «2»:</b></p>	
--	---	--

<p>19. Основные закономерности изменчивости.</p> <p>20. Взаимодействие генотипа, среды, фенотипа.</p> <p>21. основные методы селекции.</p> <p>22. Значение гетерозиса и полиплоидии.</p> <p>23. Понятия: сорт, порода.</p> <p>24. области использования методов селекции.</p> <p>25. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их причины. Влияния мутагенов на организм человека.</p> <p>26. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами.</p> <p>27. Селекция, учение Н.И Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>28. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.</p> <p>29. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома, искусственное оплодотворение.) Доказательства эволюции живой природы. Развитие эволюционных идей. Знание работ К. Линнея, учение Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>30. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно – научной картины мира.</p> <p>31. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.</p> <p>32. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.</p> <p>33. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.</p> <p>34. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.</p> <p>35. Основные положения теории Ч. Дарвина;</p> <p>36. Формы борьбы за существование;</p> <p>37. Формы естественного отбора;</p> <p>38. Виды приспособленности организмов к окружающей среде;</p> <p>39. Характеристики вида, популяции, их критерии;</p>	<p>- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.</p> <p>- работа не выполнена.</p> <p>При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.</p> <p><b>2. Оценка тестовых работ.</b></p> <p>Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.</p> <p>Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.</p> <p>При оценивании используется следующая шкала: для теста из 5 вопросов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нет ошибок — оценка «5»;</li> <li>• одна ошибка - — оценка «4»;</li> <li>• две ошибки — оценка «3»;</li> <li>• три ошибки — оценка «2».</li> </ul> <p>Для теста из 25-30 вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 85-100% — оценка «5»;</li> <li>• 70 -84% — оценка «4»;</li> </ul>	
--	---	--

<p>40. Основные черты макроэволюции;  41. Суть процессов дивергенции, конвергенции, параллелизма;  42. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптацию;  43. Биологический прогресс и биологический регресс;  44. Доказательства эволюции органического мира.  Гипотезы происхождения жизни.  Отличные признаки живого.  Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.  45. Гипотезы происхождения жизни.  46. Краткую историю развития органического мира.  47. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.  48. Современные гипотезы о происхождении человека.  49. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.  50. Эволюцию человека.  51. Единство происхождения человеческих рас</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 41-69% — оценка «3»;</li> <li>• 0- 40% — оценка «2».</li> </ul>	
<p>Умения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологический теорий в формировании современной естественно научной картины мира.</li> <li>2. Выделять существенный признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистем</li> <li>3. Характеризовать содержание клеточной теории.</li> <li>4. Объяснять вклад клеточной теории в формировании естественно научной картины мира; Вклад ученых-исследователей клетки в развитии биологической науки.</li> <li>5. Приводить доказательства единство живой и неживой природы на примере сходства химического состава.</li> <li>6. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.</li> <li>7 Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, до ядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток</li> </ol>	<p><b>1. Оценка экспериментальных умений.</b>  Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу.  <b>Отметка «5»:</b>  - работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;  - эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;  - проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего</p>	<p>Устный опрос  Практическая работа  Лабораторная работа  Контрольная работа  Тестирование  Творческая работа</p>

<p>8 Уметь пользоваться цитологической терминологией.</p> <p>9. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний</p> <p>10. Выделять существенные признаки процесса деление клетки</p> <p>11. Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.</p> <p>12. Характеризовать содержание клеточной теории.</p> <p>13. Объяснять вклад клеточной теории в формировании естественно научной картины мира; Вклад ученых- исследователей клетки в развитии биологической науки.</p> <p>14. Приводить доказательства единство живой и неживой природы на примере сходства химического состава.</p> <p>15. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>16. Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, до ядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток</p> <p>17. Уметь пользоваться цитологической терминологией.</p> <p>18. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний</p> <p>19. Выделять существенные признаки процесса деление клетки</p> <p>20. Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.</p> <p>21. Выделять существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов</p> <p>22. Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения.</p> <p>23. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравненияобъяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.</p> <p>24. Сравнить зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.</p>	<p>места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).</p> <p><b>Отметка «4»</b> - работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.</p> <p><b>Отметка «3»:</b> - работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.</p> <p><b>Отметка «2»:</b> - допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя; - работа не выполнена, у</p>	
--	---	--



<p>25. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье,</p> <p>26. Обосновывать меры профилактики вредных привычек.</p> <p>27. Объяснить наследственность однородность потомства при бесполом размножении;</p> <p>28. Доказать, что формы размножения и типы половых клеток - продукт эволюции;</p> <p>29. Показать влияние вредных привычек на онтогенез.</p> <p>30. Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.</p> <p>31. Объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественно - научной картины мира;</p> <p>32. Причины наследование и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.</p> <p>33. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов на основе положений генетики.</p> <p>34. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.</p> <p>35. Решать элементарные генетические задачи</p> <p>36. Составлять элементарные схемы скрещивания</p> <p>37. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p> <p>38. Характеризовать вклад Вавилова в развитии биологической науки</p> <p>39. Выделять существенные признаки искусственного отбора оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии</p> <p>40. Объяснить достижения медицины, микробиологии, сельского хозяйства,</p>	<p>учащегося отсутствует экспериментальные умения.</p> <p><b>2. Оценка умений решать расчетные задачи.</b></p> <p><b>Отметка «5»:</b></p> <p>- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;</p> <p><b>Отметка «4»:</b></p> <p>- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.</p> <p><b>Отметка «3»:</b></p> <p>- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.</p> <p><b>Отметка «2»:</b></p> <p>- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.</p> <p>- отсутствие ответа на задание.</p>	
--	--	--

<p>используя основные положения теории наследственности;</p> <p>41. Решать генетические задачи;</p> <p>42. Объяснять влияние внешних факторов на проявление признака;</p> <p>43. Использовать полученные знания в опытнической работе;</p> <p>44. Использовать навыки генетической терминологии.</p> <p>45. Характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>46. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественной - научной картины мира; вклад К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Ч. Дарвина в развитие биологической науки.</p> <p>47. Выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов. Объяснить причины эволюции, изменяемость видов.</p> <p>48. Приводить доказательство (аргументация) родства животных организмов на основе положения эволюционного учения; необходимость сохранения многообразия видов.</p> <p>49. Описывать особей вида по морфологическому критерию.</p> <p>50. Сравнить естественный и искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения. Выявлять изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания.</p> <p>51. На основе знаний движущих сил эволюции объяснить причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды;</p> <p>52. Раскрыть относительный характер целесообразности;</p> <p>53. Объяснить, что изменение генетики популяции есть предпосылка эволюционного процесса;</p> <p>54. Объяснить возможности экологического образования новых популяций вида в результате дивергенции и естественного отбора.</p>		
---	--	--

<p>Анализировать и оценивать различные гипотезы сущность жизни, происхождение жизни.</p> <p>55. Аргументировать свою точку зрения входе дискуссии по обсуждению гипотеза сущности и происхождения жизни.</p> <p>56. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать ее.</p> <p>57. Описать особей одного вида по морфологическому критерию;</p> <p>58. Объяснить приспособление организмов к различным средам обитания (к водной, наземной, воздушной, почвенной);</p> <p>59. Дать анализ и оценку различным гипотезам происхождения жизни и человека.</p>		
---	--	--

**Приложение 3.14**

к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОДв.14 Родной язык / Родная литература»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>386</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>388</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>398</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>399</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОДв.14 Родной язык / Родная литература»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОДв.14 Родной язык / Родная литература является дисциплиной по выбору и частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 3.2, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

### 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 3.2</b>	У 3.2.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Составлять и редактировать тексты презентационных деловых жанров	З 3.2.01	Правила составления деловых жанров. Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология
<b>ОК 04</b>	Уо 04.01	Корректно интерпретировать высказывания коллег, клиентов, руководства, применяя приемы активного слушания.  Четко и точно выражать свои мысли в деловой коммуникации. Вести письменную деловую коммуникацию через разные каналы связи (электронная почта, мессенджеры и др.)	Зо 04.01	Принципы, правила и условия эффективности делового общения. Условия успешности деловой переписки, требования к деловому письму/сообщению
	Уо 04.02	Участвовать в обсуждении, корректно используя языковые средства и формулы речевого этикета, соблюдая этические нормы	Зо 04.02	Основы учебной проектной деятельности в составе мини-группы по изучению речевой составляющей профессии специальности
<b>ОК 05</b>	Уо 05.01	Создавать привлекательный речевой имидж в интернет-коммуникации, анализировать речевой	Зо 05.01	Особенности интернет-коммуникации, составляющие речевого имиджа. Способы успешной речевой самопрезентации

		<p>имидж других людей, выявлять явления деструкции и способы их преодоления.</p> <p>Анализировать, комментировать и создавать тексты для профессиональной самопрезентации в соцсетях / блогах (представление, посты на темы, связанные с профессией, выявляющие экспертность автора). Осуществлять диалог культур средствами русского языка: выбирать корректные языковые единицы, опознавать и преодолевать конфликтогенные ситуации</p>		<p>личности/эксперта/профессионала</p>
	Уо 05.02	<p>Готовить текст публичного выступления, выступать перед аудиторией с публичной речью на тему, связанную с профессией, формулировать и аргументировать свою позицию. Создавать тексты документов презентационного характера, актуальных при трудоустройстве или участии в отборе/конкурсе (резюме, автобиография, мотивационное письмо)</p>	Зо 05.02	<p>Типы построения речи-рассуждения, виды доказательств, способы эмоционального воздействия на аудиторию, правила поведения оратора. Принципы, правила и условия эффективности делового общения. Условия успешности деловой переписки, требования к деловому письму/сообщению</p>
<b>ОК 06</b>	Уо 06.01	<p>Демонстрировать понимание необходимости межкультурного диалога средствами русского языка на основе принципов толерантности и уважения ко всем народам и социокультурным группам России</p>	Зо 06.01	<p>Иметь представление о единстве и многообразии языкового и социокультурного пространства России и значении русского языка в межкультурной коммуникации</p>

<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	Составлять и редактировать тексты презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо)	Зо 09.01	Правила составления наиболее презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо)
--------------	----------	--	----------	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	0
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	*
практические занятия	17
курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. ч, в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код З/У/Н
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Язык и культура</b>		<b>6 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире</b>	<b>Содержание</b> Место русского языка в Российской Федерации и в современном мире – в международном и межнациональном общении. Язык и общество. Родной язык, литература и культура. Язык и история народа.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 04.01, 05.01, 06.01 Уо 04.01, 05.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Русский язык как развивающееся явление</b>	<b>Содержание</b> Литературный язык – высшая форма развития национального языка. Основные признаки и функции литературного языка. Система норм русского литературного языка. Типы норм. Развитие языка как объективный процесс. Общее представление о внешних и внутренних факторах языковых изменений, объективных процессах в современном русском языке.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 04.01, 05.01, 06.01 Уо 04.01, 05.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Активные процессы в современном русском языке</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	«Неологический бум» русского языка в 21 веке. Стремительный рост словарного состава языка, «неологический бум» – рождение новых слов, изменение значений и переосмысление имеющихся в языке слов, их стилистическая переоценка, создание новой фразеологии, активизация процесса заимствования иноязычных слов. Контрольная работа по разделу "Язык и культура". Анализ контрольной работы.	2	<b>ОК 04, ОК 05</b>	Зо 04.01, 04.02, 05.01 Уо 04.01, 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Раздел 2. Культура речи</b>		<b>6 / 0</b>		
<b>Тема 2.1. Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка.</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>		
	<b>Понятие культуры речи.</b> Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи. Культура речи и ее роль в профессиональной деятельности. Активные процессы в области произношения и ударения. Типичные акцентологические ошибки в современной речи.  Отражение произносительных вариантов в современных орфоэпических словарях.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09</b>	Зо 04.01, 05.01, 09.01 Уо 04.01, 05.01, 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Основные лексические нормы современного русского литературного языка.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>		
	Лексическая сочетаемость слова и точность. Свободная и несвободная лексическая сочетаемость. Типичные ошибки, связанные с нарушением лексической сочетаемости. Речевая избыточность и точность. Тавтология. Плеоназм. Типичные ошибки, связанные с речевой избыточностью.  Русская фразеология. Роль фразеологизмов в произведениях А. Грибоедова, А. Пушкина, Н. Гоголя и др. русских писателей. Словари русского языка. Словари языка писателей.	2	<b>ОК 04, ОК 05</b>	Зо 04.01, 04.02, 05.01 Уо 04.01, 04.02, 05.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Основные грамматические нормы современного русского литературного языка.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>		
	Нормы употребления причастных и деепричастных оборотов, предложений с косвенной речью.  Типичные ошибки в построении сложных предложений. Нарушение видовременной соотнесенности глагольных форм.  Отражение вариантов грамматической нормы в современных грамматических словарях и справочниках. Словарные пометы.	2	<b>ОК 04, ОК 05 ПК 3.2.</b>	Зо 04.01, 05.02 Уо 04.01, 05.02 З 3.2.01 У 3.2.01 НЗ.2.01, 3.2.02, 3.2.03

	Контрольная работа «Грамматические нормы русского языка».			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Русский язык в межкультурной коммуникации</b>		<b>4 / 0</b>		
<b>Тема 3.1. Русский язык в межкультурной коммуникации.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Базовые понятия межкультурной коммуникации (коммуникация, культура, конфликт, контакт). Русский язык как язык межкультурного взаимодействия. Конфликты и конфликтогенные ситуации в межкультурной коммуникации. Нарушение правил общения. Конфликты, связанные с недостаточным владением культурными нормами. Конфликты, связанные с недостаточным владением речевыми нормами русского языка. Нивелирование конфликтов. Языковые средства ухода от конфликтов. Толерантность к другой культуре –проблемы и решения.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 04.02, 05.02, 06.01 Уо 04.02, 05.02, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Диалог культур в профессиональном общении.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Принципы и правила межкультурной коммуникации. Особенности русского речевого этикета в культуре России. Вербальная и невербальная коммуникация. Учет национальных культур коммуникантов. Диалог культур в профессиональном общении как залог развития и приумножения культурных и профессиональных компетенций. Языковые средства, демонстрирующие интерес к собеседнику, его культуре и национальным традициям, стремление помочь и выражение этого стремления через средства русского языка.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 04.01, 05.02, 06.01 Уо 04.01, 05.02, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Прикладной модуль. Раздел 4. Деловая коммуникация</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Этика и этикет в деловом общении.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Понятие этикета. Этикетное речевое поведение в ситуациях делового общения, его признаки и принципы. Функции речевого этикета в деловом общении. Виды и жанры делового общения. Устное и письменное деловое общение. Телефонный этикет в деловом общении.	2	<b>ОК 04, ОК 06</b>	Зо 04.01, 06.01 Уо 04.01, 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Документ как тип текста.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	Функции документа. Виды документов в организации. Анализ документных текстов разных типов. Создание инструктивных и справочно-информационных документов в соответствии с ситуацией.	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2.</b>	Зо 04.01, 05.02, 09.01

	Деловая переписка: разновидности, каналы связи, условия успешности, средства обеспечения коммуникативного комфорта участников общения. Стилистическая тональность письма и факторы ее выбора. Средства снижения/повышения формальности письма.			Уо 04.01, 05.02, 09.01 З 3.2.01 У 3.2.01 НЗ.2.01, 3.2.02, 3.2.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3. Виды текстов, актуальных при трудоустройстве.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Виды текстов, актуальных при трудоустройстве. Вакансия, резюме, сопроводительное письмо к резюме, мотивационное письмо. Шаблоны, сайты по трудоустройству. Терминология трудоустройства. Речекоммуникативная составляющая профессии/специальности.	1	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2.</b>	Зо 04.01, 05.02, 09.01 Уо 04.01, 05.02, 09.01 З 3.2.01 У 3.2.01 Н 3.2.01, 3.2.02, 3.2.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	<b>Виды самопрезентации.</b> Практическая работа по профессиональной самопрезентации в интернет-пространстве (создание и текстовое наполнение своего профессионального профиля в социальных сетях), написание мотивационного письма для участия в профессиональных конкурсах и т.д.	1	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 09 ПК 3.2.</b>	Зо 04.01, 05.02, 09.01 Уо 04.01, 05.02, 09.01 З 3.2.01 У 3.2.01 НЗ.2.01, 3.2.02, 3.2.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>ТЕМА 4.4. РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Функции русского языка в интернете. Характеристики интернет-коммуникации. Этика и этикет в электронной среде общения. Этикет Интернет-переписки. Этические нормы, правила этикета. Отклонение от нормы. Анализ коммуникации на профессиональные темы с точки зрения соблюдения/нарушения речевого этикета.	2	<b>ОК 04, ОК 05</b>	Зо 04.01, 05.01 Уо 04.01, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Ораторское мастерство</b>		<b>12 / 0</b>		
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 5.1. Оратория: мастерство публичного выступления.</b>	Риторический канон в истории и современности. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры. Основные риторические категории и элементы речевого мастерства. Понятие эффективности речевого общения. Принципы подготовки к публичной речи. Техника импровизированной речи. Особенности импровизации. Риторический канон. Структура высказывания. Риторика остроумия: юмор, ирония, намёк, парадокс, их функции в публичной речи.	2	<b>ОК 04, ОК 05</b>	3о 04.01, 05.01 Уо 04.01, 05.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>ТЕМА 5.2. СРЕДСТВА РЕЧЕВОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	Риторический канон. Средства речевой выразительности: «цветы красноречия». Важнейшие риторические тропы и фигуры. Структура и риторические функции метафоры, сравнения, антитезы.	2	<b>ОК 04, ОК 05</b>	3о 04.01, 05.01, 05.02 Уо 04.01, 05.01, 05.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3. Риторика делового общения.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Категория монолога и диалога как формы речевого общения. Речевые жанры монологической речи: доклад, поздравительная речь, презентация. Речевые жанры диалогической речи: интервью, научная дискуссия, политические дебаты. Спор, дискуссия, полемика. Мастерство беседы. Мастерство спора. Доказывание и убеждение. Стратегия и тактика спора. Речевое поведение спорящих.	2	<b>ОК 04, ОК 05,</b>	3о 04.01, 05.01, 05.02 Уо 04.01, 05.01, 05.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить текст публичного выступления «Каким я вижу себя в профессии?»	2	<b>ОК 04, ОК 05,</b>	3о 04.01, 05.01, 05.02 Уо 04.01, 05.01, 05.02
<b>Тема 5.4. Публичное выступление.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	«Каким я вижу себя в профессии?» Выступление обучающихся с подготовленными речами, анализ и обсуждение выступлений.	2	<b>ОК 04, ОК 05,</b>	3о 04.01, 05.02 Уо 04.01, 05.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>	2		

<b>Тема 5.5 Контрольная работа</b>	<b>Практическое занятие</b>	2		
	<b>Контрольная работа</b>	2	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 04.01, 05.02, 06.01 Уо 04.01, 05.02, 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Курсовой проект (работа)</b>	*		
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</b>	*			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)</b>	*			
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференци рованный зачет</b>			
<b>Всего:</b>	<b>36</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета.

Кабинет «Русский язык», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Русский язык и культура речи: Антонова Е.С.- М.:Академия , 2018. Рецензия №134 от 9 апреля 2015г. ФГАУ "ФИРО".
2. Русский язык. Учебник. Герасименко Н.А. - М.: Академия, 2020. Рецензия № 494 от 29.12.2011, ФГАУ «ФИРО»

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основные электронные издания: Русский язык и культура речи в профессиональной сфере деятельности. Учебник. Лаврушина Е. В., Болдина О. О., Буйских Т. М., Корнилова Т. В., Карпухина Н. М. <https://book.ru/book/9478292023>
2. Русский язык. Учебник. Рачеева Л. А. <https://book.ru/book/9423932022>
3. Национальная библиотека Республики Саха (Якутия) (ЭБ НБ РС(Я) <http://e.nlrs.ruhttps://e.nlrs.ru/register>

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Власенков А. И., Рыбченкова Л. М. Русский язык и литература. Русский язык. 10—11 классы. Базовый уровень. – М.: Просвещение, 2016. – 287 с.
2. Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования. — М.: Издательский центр "Академия", 2018.
3. Воителева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие сред. проф. образования. — М., 2018.
4. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2016.
5. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2015.
6. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2017.
7. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2016.
8. Розенталь Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2018.
9. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — М., 2018.

##### Интернет-ресурсы

1. Справочно-информационный портал «Русский язык». – URL: <http://gramota.ru/>
2. Словари и энциклопедии. – URL: <http://dic.academic.ru/> – Текст: электронный.
3. Образовательный интернет-портал «Арзамас» URL: <https://arzamas.academy/likbez/ruslang?e=2>
4. Верные слова – интерактивный онлайн-учебник русского языка и культуры URL: <https://vsrussian.com/>. Текст: электронный, доступ – свободный.
5. Национальный корпус русского языка. URL: <https://ruscorpora.ru/>

6. Интернет-сайт Картаслов.ру (Карта слов и выражений русского языка) URL: <https://kartaslov.ru/>.
7. Толковый словарь Даля онлайн. – URL: <http://slovardalja.net> – Текст: электронный.
8. Толковый словарь Ожегова онлайн. – URL: <https://slovarozhegova.ru> – Текст: электронный.
9. Толковый словарь Ушакова онлайн. – URL: <https://ushakovdictionary.ru> – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:	Наименование критерия	Наименование методов оценки
<p>- принципы, правила и условия эффективности делового общения; условия успешности деловой переписки, требования к деловому письму/сообщению;</p> <p>- осуществлять учебную проектную деятельность в составе мини-группы по изучению речевой составляющей профессии специальности;</p>	<p>способность анализировать, комментировать, создавать и редактировать тексты различного коммуникативного назначения, в том презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо), а также текстов интернет-коммуникации;</p>	<p>Устный опрос Тестирование Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Практические работы</p>
<p>- особенности интернет-коммуникации, составляющие речевого имиджа;</p> <p>- способы успешной речевой самопрезентации личности/эксперта/профессионала;</p> <p>- базовые понятия, принципы и правила коммуникации в поликультурной среде; причины и способы преодоления межкультурных конфликтов в речевом общении; роль культурных стереотипов и их языкового выражения в коммуникативном процессе;</p> <p>- пять частей риторического канона, типы построения речи-рассуждения, виды доказательств, способы эмоционального воздействия на аудиторию, правила поведения оратора;</p> <p>- принципы, правила и условия эффективности делового общения;</p>	<p>сформированность умений эффективного взаимодействия в ситуациях межличностного, группового, публичного общения, в том числе в интернет-коммуникации, использования языковых средств с учетом ситуации общения, культурных особенностей адресата, целей и условий взаимодействия; сформированность представлений о культуре публичного выступления, приемах и способах речевого воздействия на аудиторию, правилах поведения оратора; умений готовить и произносить публичные речи, тематически связанные с профессией/специальностью, формулировать и аргументировать свою позицию, участвовать в обсуждении выступлений</p>	<p>Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания</p>



условия успешности деловой переписки, требования к деловому письму/сообщению;	других обучающихся с соблюдением этических и этикетных норм;	
- иметь представление о единстве и многообразии языкового и социокультурного пространства России и значении русского языка в межкультурной коммуникации;	сформированность представлений о единстве и многообразии языкового и социокультурного пространства России, умений осуществлять диалог культур средствами русского языка, учитывать межкультурные различия и конфликтогенные ситуации;	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Практические работы
- правила составления наиболее презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо).	способность анализировать, комментировать, создавать и редактировать тексты различного коммуникативного назначения, в том презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо), а также текстов интернет-коммуникации;	Практические работы Контрольные работы Разноуровневые задания Групповые проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания
Умения	Наименование критерия	Наименование методов оценки
- корректно интерпретировать высказывания коллег, клиентов, руководства, применяя приемы активного слушания;  - четко и точно выражать свои мысли в деловой коммуникации;  -участвовать в обсуждении, корректно используя языковые средства и формулы речевого этикета, соблюдая этические нормы;  - вести письменную деловую коммуникацию через разные каналы связи (электронная почта, мессенджеры и др.);	сформированность представлений о культуре деловой речи, принципах и правилах эффективной деловой переписки, речевом этикете в деловой коммуникации; способность вести деловую переписку через разные каналы связи (электронная почта, мессенджеры и др.) с учетом ситуации общения и фактора адресата;	Составление делового письма Составление ответа на деловое письмо Лингвистические задачи Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра
- готовить текст публичного выступления, выступать перед аудиторией с публичной речью на тему, связанную с профессией, формулировать и аргументировать свою позицию;	умеет готовить и произносить публичные речи, тематически связанные с профессией/специальностью, формулировать и аргументировать свою позицию, участвовать в обсуждении выступлений	Выразительное чтение публицистического текста Выполнение письменных творческих заданий Подготовка и произнесение публичной речи Анализ-обсуждение речевого портрета

<p>- создавать привлекательный речевой имидж в интернет-коммуникации, анализировать речевой имидж других людей, выявлять явления деструкции и способы их преодоления;</p> <p>- анализировать, комментировать и создавать тексты для профессиональной самопрезентации в соцсетях / блогах (представление, посты на темы, связанные с профессией, выявляющие экспертность автора).</p>	<p>других обучающихся с соблюдением этических и этикетных норм.</p>	
<p>- осуществлять диалог культур средствами русского языка: выбирать корректные языковые единицы, опознавать и преодолевать конфликтогенные ситуации;</p> <p>анализировать культурные стереотипы в их языковом выражении и их влияние на коммуникацию;</p> <p>- демонстрировать понимание необходимости межкультурного диалога средствами русского языка на основе принципов толерантности и уважения ко всем народам и социокультурным группам России.</p>	<p>имеет представление о единстве и многообразии языкового и социокультурного пространства России, осуществляет диалог культур средствами русского языка, учитывает межкультурные различия и конфликтогенные ситуации;</p>	<p>Выполнение письменных творческих заданий Разноуровневые задания Групповые проекты Тест «Правила межкультурной коммуникации»</p>
<p>- составлять и редактировать тексты презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо).</p>	<p>умеет анализировать, комментировать, создавать и редактировать тексты различного коммуникативного назначения, в том презентационных деловых жанров (резюме, автобиография, мотивационное письмо), а также текстов интернет-коммуникации.</p>	<p>Составление документов обиходноделового и презентационного жанров Составление делового письма</p>

**Приложение 3.15**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОГСЭ.01 Основы философии»****2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>404</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>407</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>413</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>413</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 2</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации

	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения

	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
--	----------	---	----------	--

## 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 учебной дисциплины</b>	36
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	10
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет



## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы философии.</b>		<b>36 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Введение.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
<b>Предмет философии</b>	Предмет философии, и ее роль в обществе.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Вехи мировой философской мысли: античность-средневековье - эпоха Возрождения	2		
	Философия Нового времени.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	Практическая работа №1: «Предмет и определение философии».	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 1.2. Природа и сущность человека.</b>	<b>Содержание</b>	4	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04
	Основы философского учения о бытии.	2		
	Проблема смысла жизни. Свобода и ответственность личности	2		

				Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01
	Практическая работа №2: «Человек и бог»	2	КК 1, КК 2, КК 3	Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05
	Понятие, структура и функции сознания.	2		Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Научная, философская, религиозная картина мира.	2		
<b>Тема 1.3. Картина мира</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01
	Практическая работа №3: «Познание, его формы и уровни»	2	КК 1, КК 2, КК 3	Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05
	Практическая работа №4 : «Наука, ее роль в жизни человека и общества»	2		Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02

				3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 1.4. Философия и глобальные проблемы современности</b>	<b>Содержание</b>	6	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Общество и его развитие.	2		
	Философия культуры.	2		
	Глобальные проблемы современности	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. «Русская философия XIX-XXвв».	4	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		36		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Алексеев, П.В. Философия: учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин. - Москва : Проспект, 2020. - 588 с.
2. Годжиев, К .С. Основы политической философии: учебник для академического бакалавриата / К. С. Гаджиев. – Москва : Юрайт, 2020. – 391 с.
3. Горелов А.А. Основы философии. Учебник. Горелов А.А. – М.: Академия, 2021 Рецензия № 371 от 02 декабря 2019г. ФГУ ФИРО
4. Губин, В.Д. Философия: учебник / В. Д. Губин. - Москва : Проспект, 2020.- 332 с.
5. Ильин, В. В. История и философия науки: учебник / В. В. Ильин. – Изд. 3-е, переработанное и дополненное. – Москва: Проспект, 2021. – 335 с.
6. История и философия науки (Философия науки): учебное пособие / [Ю. В. Крянев и др.]. – 4-е изд., переработанное и дополненное. – Москва: КноРус, 2021. – 418 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания:

1. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
4. Основы философии. Учебник. Кохановский В. П., под ред., Матяш Т. П., Яковлев В. П., Жаров Л. В. <https://book.ru/book/944970> 2022

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	Своевременность, правильность выполнения и оформления, защита практических работ; участие в индивидуальном и фронтальном опросе; выявление правильных вариантов ответов при	Знание терминологии, условных обозначений аббревиатуры выполнение тестовых заданий по предмету; анализ работы; решение задач, разбор тематических примеров по дисциплине; Выполнение

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>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</p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>тестировании; составление конспектов по темам самостоятельного изучения; обоснование выбора решений, систематизирование изученного материала, формулировка выводов, анализ результатов практических работ.</p>	<p>практических работ. Рациональность и правильность выбора решений, работа малыми группами, взаимопомощь и планомерность работы подгрупп, оформление отчета по выполнению работ.</p>
--	---	---

**Приложение 3.16**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОГСЭ.02 История»****2023 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>417</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>420</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>429</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>429</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 2</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации

	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения

	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
--	----------	---	----------	--

## 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 учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	10
теоретическое обучение	20
практические занятия (если предусмотрено)	10
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1.</b>		<b>36 / 10</b>		
<b>Тема 1 Россия - великая держава</b>	<b>Содержание</b> 1.Российские инновации и устремленность в будущее.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 2 Александр</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01

<b>Невский как спаситель Руси</b>	Практическая работа №1 Александр Ярославович. Русь и Орда	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 3 Смута и ее преодоление</b>	<b>Содержание</b> 1. Династический кризис и причины Смутного времени	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 4</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01

<b>Волим под царя восточного, православного</b>	Практическая работа № 2 Взаимоотношения России и Польши	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 5 Пётр I Великий Строитель великой империи</b>	<b>Содержание</b> 1. Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы)	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 6</b>	<b>Содержание</b>	2		



<b>Отторженная возвратих</b>	<b>1. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой</b>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 7 Крымская война – «Пиррова победа Европы»</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа № 3 «Восточный вопрос». Итоги Крымской войны.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 8 Гибель империи</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01

	Практическая работа № 4 Октябрь 1917г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 9</b> <b>От великих</b> <b>потрясений к</b> <b>великой победе</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	1. Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания	2		
<b>Тема 10</b>	<b>Содержание</b>	2		

<b>Вставай страна огромная</b>	1. Основные этапы и события Великой Отечественной войны	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 11 В буднях великих строек</b>	<b>Содержание</b> 1. Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 12</b>	<b>Содержание</b>	2		

<b>От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению</b>	1. Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 13 Россия XXI век</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> Практическая работа № 5 Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 14</b>	<b>Содержание</b>	2		

<b>История антироссийской пропаганд</b>	1. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 15 Слава русского оружия</b>	<b>Содержание</b> 1. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Федерации	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		36		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1 История. Учебник. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.-М.: Академия, 2022. Рецензия №32 от 13.02.2018г. ФГБУ"ФИРО".

2. История Отечества с древнейших времен до наших дней. Учебник. Артемов В.В. – М.: Академия, 2020 Рецензия №31 от 13 февраля 2018г. ФГБУ "ФИРО

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. История России: электронное пособие. – Челябинск, ЮУрГУ, 2020

2. История. Учебник. Самыгин П.С. Шевелев В.Н. <https://book.ru/book/943202> 2022

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Сайт Хусаинова Р.Р. – Странички истории <http://husain-off.ru/?ysclid=lehx2zg7z2634534486>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – 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; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной	Демонстрация знания об основных тенденциях экономического, политического и культурного развития России. Демонстрация знания об основных источниках информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте. Демонстрирование знания о приемах структурирования информации. Демонстрация знания о формате оформления результатов поиска информации. Демонстрирование знания о	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных заданий. Проведение фронтального опроса, тестирования, самостоятельных работ с открытыми вопросами.

<p>истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;</li> <li>– основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>– положение России накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;</li> <li>– Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны;</li> <li>- Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом».</li> <li>Индустриализация, коллективизация;</li> <li>– 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;</li> <li>– СССР в 1945-1991 годы.</li> <li>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;</li> <li>– 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. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире.</li> </ul>	<p>возможных траекториях личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей.</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.</p> <p>Сформированность знаний о перспективных направлениях и основных проблемах развития РФ на современном этапе</p>	
---	--	--

<p>- показывать понимание места России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI века;</p> <p>-показывать знание достижений страны и ее народа;</p> <p>- умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны. Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом;</p> <p>- значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века;</p> <p>– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации;</p> <p>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества;</p> <p>- готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> <p>–выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;</p> <p>- систематизировать историческую информацию в соответствии заданными критериями;</p> <p>- сравнивать изученные исторические события, явления, процессы</p>	<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>Демонстрирование умения оценивать результат и последствия исторических событий</p> <p>Сформированность умений определять задачу поиска исторической информации</p> <p>Демонстрация умения структурировать полученную 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 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>	<p>Подготовка ответов, выступлений, анализов на поставленную тему.</p>
---	---	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.03 Психология общения»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>435</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>436</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>444</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>444</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.03 Психология общения»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования

	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения

## 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 учебной дисциплины</b>	30
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
теоретическое обучение	14
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Психологические аспекты общения.</b>				
<b>Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Психология общения как отрасль психологической науки, ее в системе научного знания. Значение и функции общения в жизни людей. Общение в системе отношений человек. Межличностные отношения как форма проявления общественных отношений; их эмоциональная основа</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

				03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Заполнение таблицы «Виды и формы общения»	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Тема 1.3. Средства общения</b>	<b>Содержание</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Невербальное общение. Трактовка невербального общения (Жесты, позы, взгляд). Таблица «Социальные ситуации общения». Основные средства невербальной коммуникации: оптико-кинетическая система знаков (жесты, мимика, пантомима) и ее культурная обусловленность; пара- и экстралингвистическая система (интонация и невербальные включения) и ее значение для придания выразительности речи; пространственно-временная система (организация пространства и времени коммуникативного процесса); визуальный контакт (контакт глазами) и его роль в коммуникативном процессе.	2		
<b>Тема 1.4. Общение как обмен информацией</b>	<b>Содержание</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01, 09.05
	Специфика обмена информацией между людьми: активная позиция партнеров по коммуникации, проблема смысла, способы воздействия в этом процессе.	2		

<b>(коммуникативная сторона общения)</b>	Использование различных знаковых систем; виды коммуникации. Общая характеристика процессов говорения и слушания			05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Тема 1.5. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Роль межличностного восприятия в процессе общения. Взаимное восприятие и познание как основа установления взаимопонимания партнеров. Две возможных интерпретации взаимопонимания. Формирование первого впечатления. Механизмы межличностного восприятия (идентификация, рефлексия, децентрация); роль эмпатии в этих процессах. Эффекты межличностного восприятия: «ореола», «первичности и новизны», «проекции», «средней ошибки», «установки». Содержание и значение стереотипизации, феномен каузальной атрибуции. Эмоциональная сторона межличностного восприятия – феномен аттракции</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Тема 1.6. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Особенности и виды взаимодействия (интеракции) людей: кооперация и конкуренция. «Обмен действиями» как важнейшее условие совместной деятельности. Психологическое содержание взаимного обмена действиями. Теории межличностного взаимодействия. Социально-психологическое влияние людей друг на друга. Понятие, механизмы и методы психологического воздействия в процессе общения.</p>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05

<b>Тема 2.1. Деловое общение</b>	<b>Содержание</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Виды делового общения. Специфика профессионального общения. Профессионально-важные коммуникативные качества, коммуникативная компетентность. Особенности ведения деловых переговоров.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Самодиагностика характера: тест Леонгарда-Шмишека, тест Кеттелла.	2		
	Самодиагностика темперамента: тест Айзенка, Формула темперамента	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
Решение ситуационных задач: «Правила этикета». Этика и мораль. Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения. Правила Этикета. Деловой этикет – его составляющие, особенности. Понятие dress-code как составляющее делового этикета. Особенности речевого этикета.	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	3о 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09,	



				04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
<b>Тема 3.1. Конфликт его сущность</b>	<b>Содержание</b>	4	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Общение в стрессовой и конфликтной ситуации. Структура и виды конфликта. Способы и стратегии поведения в конфликтных ситуациях, фазы разрешения конфликта.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Стратегия разрешения конфликтов. Решение ситуационных задач. (Определение конфликтогены, оппонентов, инцидента)	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Особенности реагирования в конфликте. Методы разрешения и упреждения конфликтов. Ролевые особенности реагирования в конфликте. Работа с неразрешёнными конфликтами. Заполнение таблицы «Характеристика выходов из конфликтных ситуаций.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09, 04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
	Стратегия разрешения конфликтов. Решение ситуационных задач. (Определение конфликтогены, оппонентов, инцидента)	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	<b>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</b>	Зо 01.01 – 01.06, 02.01 – 02.04, 03.01 – 03.07, 04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09,
	Подготовка сообщений: Эмоциональные состояния: аффект, собственно эмоции, стресс. Сферы эмоциональных проявлений. Техники релаксаций	2		04.01, 04.02, 05.01, 05.02, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05 Уо 01.01 – 01.09, 02.01 – 02.08, 03.01 – 03.09,

				04.01, 04.02, 05.01, 06.01, 06.02, 09.01 – 09.05
--	--	--	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. СПб. Питер, Ильин Е. П. 1-е издание, 2020 год.
2. Культура делового общения: конспект лекций. Лосева О.А. Электронный учебник, 2020
3. Технология поиска работы и трудоустройства. Учебник. Корягин А.М. – М.: Академия, 2018. Рецензия №134 от 4 марта 2013г. ФГАУ «ФИРО».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 - сущность, цели и структура общения; средства общения; особенности и формы делового общения; механизмы взаимопонимания в общении техники и приемы общения; правила слушания и запоминания; типологии темперамента, социальных характеров; типологию манипулятивных типов характера; особенности взаимодействия в рабочей группе; требования, предъявляемые к публичному выступлению; пути выхода из конфликтных ситуаций, черты конфликтной личности. этические нормы общения	владение основными понятиями психологии общения; владение методиками и техниками общения; знание методик запоминания и слушания; знание обучающимися основных способов разрешения конфликтных ситуаций; знание особенностей взаимодействия в рабочей группе; владение искусством публичного выступления; знание норм культуры общения	Опрос (устный или письменный) Свободный опрос Индивидуальные практические задания Участие в творческих заданиях
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 - эффективно организовать взаимодействие с партнером в	Демонстрирует владение техниками и приемами эффективного общения;	Оценка решений ситуативных задач; решение тестовых заданий;

<p>         профессиональной деятельности;          обобщать и анализировать информацию;          определять цели и пути их достижения          применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;          использовать приемы саморегуляции поведения в межличностном общении;          управлять эмоциональным состоянием;          преодолевать конфликтные ситуации и работать в коллективе;          создать имидж современного делового человека.       </p>	<p>         умение анализировать данные;          демонстрирует владение приемами саморегуляции в процессе межличностного общения;          демонстрирует возможность решения конфликтной ситуации;          транслирует критерии создания имиджа делового человека       </p>	<p>         выполнение практических работ;          участие в творческих индивидуальных и групповых работах       </p>
---	--	--

**Приложение 3.18**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОГСЭ.03 Коммуникативный практикум»****2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>448</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>451</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>460</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>460</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Коммуникативный практикум»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Коммуникативный практикум» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности



	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности

			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	30
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
теоретическое обучение	14
практические занятия	14
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Раздел 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах</b>		<b>14/4</b>		
<b>Тема 1.1. Основные функции и виды коммуникации</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие общительности и коммуникабельности. Значение и функции общения в жизни людей. Общение в системе отношений человек. Межличностные отношения как форма проявления общественных отношений; их эмоциональная основа</p>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 Z 03.03, Z 03.07 Z 04.01, Z 04.02 Z 05.01, Z 05.02 Z 06.01, Z 06.02 Zo 07.01, Zo 07.05 Zo 08.01, Zo 08.04 Zo 09.01, Zo 09.05
	<b>Содержание</b>	2		

<p><b>Тема 1.2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации</b></p>	<p>Невербальное общение. Трактовка невербального общения (Жесты, позы, взгляд). Таблица «Социальные ситуации общения». Основные средства невербальной коммуникации: оптико-кинетическая система знаков (жесты, мимика, пантомима) и ее культурная обусловленность; пара- и экстралингвистическая система (интонация и невербальные включения) и ее значение для придания выразительности речи; пространственно-временная система (организация пространства и времени коммуникативного процесса); визуальный контакт (контакт глазами) и его роль в коммуникативном процессе</p>	2	<p>ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05</p>
<p><b>Тема 1.3. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении</b></p>	<p><b>Содержание</b> Специфика обмена информацией между людьми: активная позиция партнеров по коммуникации, проблема смысла, способы воздействия в этом процессе. Использование различных знаковых систем; виды коммуникации. Общая характеристика процессов говорения и слушания</p>	2	<p>ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04</p>

				3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 1.4. Виды и формы взаимодействия в различных условиях</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Роль межличностного восприятия в процессе общения. Взаимное восприятие и познание как основа установления взаимопонимания партнеров. Две возможных интерпретации взаимопонимания. Формирование первого впечатления. Механизмы межличностного восприятия (идентификация, рефлексия, децентрация); роль эмпатии в этих процессах. Эффекты межличностного восприятия: «ореола», «первичности и новизны», «проекции», «средней ошибки», «установки». Содержание и значение стереотипизации, феномен каузальной атрибуции. Эмоциональная сторона межличностного восприятия – феномен аттракции	2		
<b>Тема 1.5. Формы психологической защиты и воздействия</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05
	Особенности и виды взаимодействия (интеракции) людей: кооперация и конкуренция. «Обмен действиями» как важнейшее условие совместной деятельности. Психологическое содержание взаимного обмена действиями. Теории межличностного взаимодействия. Социально-психологическое влияние людей друг на друга. Понятие, механизмы и методы психологического воздействия в процессе общения.	2		

				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Диагностика «Трансактный анализ». Анализ Трансактных ролей.	2		
	Что такое осознанное слушание. Виды слушания. Типичные ошибки слушания. Правила слушания Заполнение Таблицы «Плохой, хороший слушатель»	2		
<b>Тема 1.7. Деловое общение</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02
	Виды делового общения. Специфика профессионального общения. Профессионально-важные коммуникативные качества, коммуникативная компетентность. Особенности ведения деловых переговоров.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		
	Самодиагностика характера: тест Леонгарда-Шмишека, тест Кеттелла.	2		
	Самодиагностика темперамента: тест Айзенка, Формула темперамента	2		

				3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Особенности деловых переговоров. Принцип построения переговоров. Аргументация в процессе переговоров. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2		
<b>Тема 2.1. Конфликт его сущность</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02
	Общение в стрессовой и конфликтной ситуации. Структура и виды конфликта. Способы и стратегии поведения в конфликтных ситуациях, фазы разрешения конфликта.	2		



				3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Стратегия разрешения конфликтов. Решение ситуационных задач. (Определение конфликтогены, оппонентов, инцидента)	2		
<b>Тема 2.2. Стратегии поведения в конфликтной ситуации</b>	<b>Содержание</b>	4	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	Особенности реагирования в конфликте. Методы разрешения и упреждения конфликтов. Ролевые особенности реагирования в конфликте. Работа с	2		

	неразрешёнными конфликтами. Заполнение таблицы «Характеристика выходов из конфликтных ситуаций.			3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Подготовка сообщений: Эмоциональные состояния: аффект, собственно эмоции, стресс. Сферы эмоциональных проявлений. Техники релаксаций	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>30/14</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. СПб. Питер, Ильин Е. П. 1-е издание, 2020 год.
2. Культура делового общения: конспект лекций. Лосева О.А. Электронный учебник, 2020
3. Технология поиска работы и трудоустройства. Учебник. Корягин А.М. – М.: Академия, 2018. Рецензия №134 от 4 марта 2013г. ФГАУ «ФИРО».

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 - сущность, цели и структура общения; средства общения; особенности и формы делового общения; механизмы взаимопонимания в общении техники и приемы общения; правила слушания и запоминания; типологии темперамента, социальных характеров; типологию манипулятивных типов характера; особенности взаимодействия в рабочей группе; требования, предъявляемые к публичному выступлению; пути выхода из конфликтных ситуаций, черты конфликтной личности. этические нормы общения	владение основными понятиями психологии общения; владение методиками и техниками общения; знание методик запоминания и слушания; знание обучающимися основных способов разрешения конфликтных ситуаций; знание особенностей взаимодействия в рабочей группе; владение искусством публичного выступления; знание норм культуры общения	Опрос (устный или письменный) Свободный опрос Индивидуальные практические задания Участие в творческих заданиях

<p>ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06  - эффективно организовать взаимодействие с партнером в профессиональной деятельности;  обобщать и анализировать информацию;  определять цели и пути их достижения  применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;  использовать приемы саморегуляции поведения в межличностном общении;  управлять эмоциональным состоянием;  преодолевать конфликтные ситуации и работать в коллективе;  создать имидж современного делового человека.</p>	<p>Демонстрирует владение техниками и приемами эффективного общения;  умение анализировать данные;  демонстрирует владение приемами саморегуляции в процессе межличностного общения;  демонстрирует возможность решения конфликтной ситуации;  транслирует критерии создания имиджа делового человека</p>	<p>Оценка решений ситуативных задач;  решение тестовых заданий;  выполнение практических работ;  участие в творческих индивидуальных и групповых работах</p>
---	---	--

**Приложение 3.19**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>464</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>465</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>471</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>472</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	У 01.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У 01.05	Составлять план действия	З 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 01.08	Реализовывать составленный план	З 01.05	Структуру плана для решения задач
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;

		и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке		
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	3 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	3 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	3 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения

## 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 учебной дисциплины</b>	80
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	70
практические занятия	70
Самостоятельная работа	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет



## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Профессионально ориентированный курс.</b>				
<b>Тема 1.1 Материаловедение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01- Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01
	1. Материалы и их структура	<b>4</b>	КК 1, КК 2, КК 3	Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02
	2 Физические свойства материалов	<b>4</b>		Yo 07.01-Yo 07.03
	3 Механические свойства материалов	<b>4</b>		Yo 08.01-Yo 08.03
4 Концепция квантовой механики	<b>4</b>		Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 3 03.03, 3 03.07	

				3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>		
<b>Тема 1.2 Свойства материалов</b>	<b>Содержание</b>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01- Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	1 Ударное свойство	<b>4</b>		
	2 Предел выносливости	<b>4</b>		
	3 Деформационное упрочнение	<b>2</b>		
4 Свойства материалов.	<b>2</b>			

	<b>Содержание</b>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>28</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01- Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	1. Природа электричества	2		
	2. Электрический ток	2		
	3. Эффекты электричества	2		
	4. Электрическая цепь	2		
	5. Переменный ток	2		
	6. Проводники и изоляторы	2		
	7. Полупроводники	2		
	8. Электромагнитная сила	2		
	9. Генераторы	2		
	10. Индукционный мотор	2		
	11. Типы индукционных моторов	2		
	12. Трансформеры	2		
	13. Измерительные приборы	2		
	14. Виды измерительных приборов	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01- Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01

				У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01- Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07
	1 Резюме	2		
	2 Анкета	2		
	3 Сопроводительное письмо	2		
	4 Советы при поиске работы	2		
	4 Клише и фразы при устройстве на работу	4		
	5.Собеседование при приеме на работу.	2		

				3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>80</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Основные печатные издания: Английский язык для технических специальностей. Учебник. Голубев А.П. - М.: Академия, 2020, ФГАУ ФИРО
2. Английский язык для всех специальностей + Приложение. Учебник. Голубев А. П., Балюк Н. В., Смирнова И. Б. <https://book.ru/book/948592> 2023

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основные электронные издания: Английский язык: электронное пособие. – Челябинск, ЮУрГУ, 2018
2. Английский язык для академических целей. English for Academic Purposes : учебное пособие для вузов / Т. А. Барановская, А. В. Захарова, Т. Б. Поспелова, Ю. А. Суворова ; под редакцией Т. А. Барановской. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13839-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489787>
3. Английский язык для технических специальностей. English for Technical Colleges : учебник для студ. учреждений / А.П.Голубев, А.П.Коржавый И.Б.Смирнов а. — 4-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2014 — 208 с. (сред. проф. Образование) – URL: <https://pdf.11klasov.net/12910-anglijskij-jazyk-dlja-tehniceskix-specialnostej-golubev-ap-korzavyj-ap-i-dr.html> 1klasov.net
- 4 Рачков, М. Ю. Английский язык для изучающих автоматизацию (B1—B2) : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — Текст : непосредственный. ISBN 978-5-534-15805-2

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил чтения и осмысленное чтение вслух аутентичных текстов объемом до 150 слов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации;</li> <li>- знание и владение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала;</li> <li>- знание правил оформления электронного сообщения личного характера;</li> <li>- знание и понимание основного значения изученных лексических единиц (слова, словосочетания, речевые клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений;</li> <li>- выявление признаков, изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</li> <li>- знание и владение навыками употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</li> <li>- знание и владение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</li> <li>- знание и понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий;</li> <li>- знание и соблюдение норм вежливости в межкультурном общении;</li> </ul>	<p>Решение коммуникативной задачи (содержание) Организация высказывания Языковое оформление высказывания</p>	<p>Заполнение формы-резюме, Письма Презентация, Постер, Ролевые игры, Заметки, Тесты, Устный опрос, Круглый стол-дебаты, Доклад с презентацией, Видеозапись выступления, QUIZ</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание и владение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме -описание/ перифраз/ толкование; при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- знание и использование несколько вариантов решения коммуникативной задачи в продуктивных видах речевой деятельности (говорении и письменной речи);</li> <li>- знание и владение умениями прогнозировать трудности, которые могут возникнуть при решении коммуникативной задачи в рецептивных и продуктивных видах речевой деятельности;</li> <li>- участие в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и меж предметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением ИКТ;</li> <li>- знание и соблюдение правил информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет;</li> <li>- знание и умение использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку;</li> <li>- знание и умение использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях;</li> <li>- достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля;</li> <li>- владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой</li> </ul>	<p>Решение коммуникативной задачи (содержание)          Организация высказывания          Языковое оформление высказывания</p>	<p>Заполнение формы-резюме,          Письма          Презентация,          Постер,          Ролевые игры,          Заметки,          Тесты,          Устный опрос,          Тесты,          Круглый стол-дебаты,          Доклад с презентацией,          Видеозапись выступления,          QUIZ</p>



<p>специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</li> <li>- сформированность умения перевода с иностранного языка на русский при работе с несложными текстами в русле выбранного профиля;</li> <li>- владение иностранным языком как одним из средств формирования учебно-исследовательских умений, расширения своих знаний в других предметных областях</li> <li>- овладение основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи;</li> <li>- создание устных связных монологических высказываний (описание/характеристика), повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи;</li> <li>- ведение разных видов диалога (в том числе комбинированный) объемом до 9 реплик;</li> <li>- передача основного содержания прочитанного текста с выражением своего отношения;</li> <li>- восприятие на слух и понимание звучащих до 2,5 минут аутентичных текстов, содержащих отдельные незнакомые слова и неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания текстов, с пониманием нужной/интересующей/ запрашиваемой информации</li> <li>- чтение про себя и понимание несложных аутентичных текстов разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащих отдельные</li> </ul>		
---	--	--

<p>неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в их содержание: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/ запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- чтение не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию</li><li>- создание письменных высказываний объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст;</li><li>- заполнение таблицы, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице;</li><li>- написание электронного сообщения личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет;</li></ul>		
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.05 Физическая культура»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>478</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>479</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>484</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>485</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Физическая культура»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	У 01.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	3 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У 01.05	Составлять план действия	3 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 01.08	Реализовывать составленный план	3 01.05	Структуру плана для решения задач
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	3 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	3 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	3 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			3 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	3 05.01	Особенности социального и культурного контекста;

		тематике на государственном языке		
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	3 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	3 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	3 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения

## 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 учебной дисциплины</b>	172
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	156
практические занятия	156
Самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Физическая культура</b>				
<b>Тема 1.1 Легкая атлетика</b>	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>ТБ на занятиях легкой атлетики. Техника низкого старта и стартового разгона.</p> <p>Техника бега на короткие дистанции.</p> <p>Техника бега по прямой дистанции. Бег по повороту. «Бег на 100 м» к.н.</p> <p>Техника метания гранаты. «Метание гранаты» к.н.</p> <p>Техника прыжка в длину с места. Тройной прыжок.к.н.</p> <p>Техника старта на этапах эстафетного бега. «Челночный бег 3х9» к.н.</p> <p>Техника бега средние и длинные дистанции. Бег по прямой, по повороту. «3 – 6 мин. бег» к.н.</p> <p>Техника финиширования. Совершенствование техники бега в целом. Бег на 1000м. к.н.</p>	36	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01- Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, Зо5.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05

<b>Тема 1.2 Гимнастика.</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01- Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	ТБ на занятиях гимнастики. Выполнение строевых упражнений. Обще-развивающая гимнастика и ее упражнения. Элементы акробатики. «3 кувырка слитно» к.н. Развитие гибкости. Наклон вперед из положения стоя. к.н. Прыжок ноги врозь через коня в длину. Развитие двигательных качеств. «Поднимание туловища из положения лежа» к.н. Развитие скоростной выносливости. Прыжки через скакалку к.н. Висы и упоры на гимнастических снарядах (перекладина). «Подтягивание» к.н. Профессионально-прикладная физическая подготовка. «Сгибание разгибание рук в упоре лёжа» к.н.	30		
<b>Тема 1.3 Волейбол</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01- Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05
	ТБ на занятиях волейбола. Техника передвижения. Техника владения мячом. Верхняя прямая и боковая подача. Учебная игра. Техника верхней передачи над собой. Учебная игра. «Верхняя прямая подача» к.н.Зачет Техника передачи мяча двумя руками снизу над собой. Учебная игра. Техника верхней передачи вперед. Учебная игра. Техника верхней передачи в прыжке. Учебная игра. Техника прямого нападающего удара. Учебная игра. «Верхняя передача над собой» к.н.	30		



	Техника блокирования. Учебная игра «Передача мяча двумя руками снизу над собой» к.н.			3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 1.4 Баскетбол</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01- Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	ТБ на занятиях баскетбола. Техника владения мячом. Ловля и остановки с ловлей мяча. Техника передачи мяча в движении. « Прием – передача мяча (2м)» к.н. Ведение мяча. Остановки после ведения. «прием-передача мяча с отскоком (5м)» к.н. Основные способы передвижений в нападении Основные способы передвижений в защите Бросок одной рукой сверху в движении. Учебная игра. «Скоростное ведение мяча» к.н. Разновидности броска в движении. Учебная игра. «Бросок мяча одной рукой сверху после ведения» к.н. Приёмы противодействия и овладения мячом, вырывание и выбивание мяча. Учебная игра. «Штрафной бросок» к.н.	30		
<b>Тема 1.5 Национальные виды спорта Якутии</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01- Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02
	Национальные прыжки «Бстанга» к.н. Национальные прыжки «Куобах» к.н. «Прыжки национальных видов» к.н.	30		

	Национальные прыжки «Кылыы» «Прыжки национальных видов» к.н.			У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	16	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01
	Подготовка сообщений, и рефератов. По международным видам спорта.	16	КК 1, КК 2, КК 3	У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05

				Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачёт</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>172</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

«Спортивный комплекс», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.
2. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.
3. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / Г.И. Погадаев. — М.: ДРОФА / Учебник, 2019. — 288 с.
4. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ В. И. Лях. — 6-е изд. — М.: Просвещение, 2019. — 255 с. <https://fk12.ru/books/fizicheskaya-kultura-10-11-klassy-lyah>
5. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.П. Матвеев, Е.С. Палехова. — М.: Вентана-Граф / Учебник, 2019. — 160 с.

##### 3.2.2. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.
2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.
3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.
4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.
5. Глек И.В., Чернышев П. А., Викерчук М.И, Виноградов А.С.; под ред. акцией Глека И В. Шахматы. Стратегия Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»
6. Готовцев, Е. В. Методика обучения предмету «Физическая культура». Школьный спорт. Лапта: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Готовцев, Г. Н. Германов, И. В. Машошина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с.
7. Диц С.Г., Рихтер И.К., Бикмуллина А.Р. Содержание подготовки спортсменов в теннисе / С.Г. Диц, И.К. Рихтер, А.Р. Бикмуллина. — Казань: Казан. ун-т, 2020. — 70 с.
8. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.

9. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.

10. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, Росс Учебник, 2019).

11. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

12. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. — Москва: Спорт, 2018.

13. Федонов Р.А. Физическая культура. Учебник для СПО / Р.А. Федонов Издательство: КноРус, 2022. - 258 с.

14. Федонов, Р.А., Физическая культура: учебник / Р.А. Федонов. — Москва: Русайнс, 2021. — 256 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Грамотно составить комплекс УГГ. Ежедневное использование комплекса УГГ, В соответствии с требованиями составить правила закаливания для себя Демонстрировать умения выполнять упражнения на расслабление Демонстрировать соответствие контрольным нормам: преодоление полосы препятствий, прыжок в длину с места, выход силой, отжимания от пола в упоре лёжа, подъём переворотом на перекладине Согласно нормам, сдавать контрольные нормативы Показывать результативность участия в спортивных соревнованиях по всем видам спорта Проявлять активность на занятиях физической культурой на занятиях и в секциях С учетом правил, разработать проведение соревнования по игровым видам спорта Составить комплекс производственной гимнастики для</p>	<p>Практическая работа, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов</p>

	себя, с учетом полученной специальности Демонстрировать судейство по всем игровым видам спорта	
<b>Знать:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	Обоснованно разъяснять понятия «здоровый образ жизни» Давать оценку своей профессиональной деятельности при анализе профессиограммы Подбирать упражнения для расслабления, составлять комплекс гигиенической гимнастики	Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование

**Приложение 3.21**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.05 Адаптивная физическая культура»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>489</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>490</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>496</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>497</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Адаптивная физическая культура»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.05 Адаптивная физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	У 01.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	У 01.05	Составлять план действия	З 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 01.08	Реализовывать составленный план	З 01.05	Структуру плана для решения задач
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;

		тематике на государственном языке		
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	3 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	3 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	3 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения

## 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 учебной дисциплины</b>	172
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	156
практические занятия (если предусмотрено)	156
Самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Адаптивная физическая культура</b>				
<b>Тема 1.1</b> Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> ТБ на занятиях Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Социально-биологические основы физической культуры Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Оценка двигательной активности человека и формирование	<b>36</b>  36	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05

	<p>оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.</p> <p>Основы здорового образа и стиля жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья</p> <p>Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья.</p> <p>Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты здорового образа жизни.</p> <p>Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни.</p> <p>Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье.</p> <p>Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.</p>			
<p><b>Тема 1.2 Общая физическая подготовка</b></p>	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p><b>30</b></p>	<p>ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05</p>

				Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Физические качества и способности человека и основы методики их воспитания. Построения и перестроения. ОРУ	ТБ на занятиях Развитие силы и силовой выносливости круговым методом. Нагрузка и отдых в процессе выполнения силовых упражнений	30	30
<b>Тема 1.3 Волейбол</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05
	ТБ на занятиях волейбола. Техника передвижения. Техника владения мячом. Верхняя прямая и боковая подача. Учебная игра. Техника верхней передачи над собой. Учебная игра. «Верхняя прямая подача» к.н.Зачет Техника передачи мяча двумя руками снизу над собой. Учебная игра. Техника верхней передачи вперед. Учебная игра. Техника верхней передачи в прыжке. Учебная игра. Техника прямого нападающего удара. Учебная игра. «Верхняя передача над собой» к.н. Техника блокирования. Учебная игра «Передача мяча двумя руками снизу над собой» к.н.	30		

				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 1.4 Баскетбол</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	ТБ на занятиях баскетбола. Техника владения мячом. Ловля и остановки с ловлей мяча. Техника передачи мяча в движении. « Прием – передача мяча (2м)» к.н. Ведение мяча. Остановки после ведения. «прием-передача мяча с отскоком (5м)» к.н. Основные способы передвижений в нападении Основные способы передвижений в защите Бросок одной рукой сверху в движении. Учебная игра. «Скоростное ведение мяча» к.н. Разновидности броска в движении. Учебная игра. «Бросок мяча одной рукой сверху после ведения» к.н. Приёмы противодействия и овладения мячом, вырывание и выбивание мяча. Учебная игра. « Штрафной бросок» к.н.	30		
<b>Тема 1.5 Национальные виды спорта Якутии</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>30</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05
	Национальные прыжки «Ыстанга» к.н. Национальные прыжки «Куобах» к.н. «Прыжки национальных видов» к.н. Национальные прыжки «Кылыы» «Прыжки национальных видов» к.н.	30		

				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	16	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Подготовка сообщений, и рефератов. По международным видам спорта.	16		
<b>Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачёт</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>172</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал (универсальный), оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Открытые спортивные площадки, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура. Учебник. Решетников Н.В. – М.: Академия, 2020. Рецензия № 434 от 02 июля 2009г. ФГУ ФИРО

2. Физическая культура (базовый уровень)», Андрюхина Т.В., Третьякова Н.В. /Под ред. Виленского М.Я. – ООО «Русское слово», 2019 г.

3. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Физическая культура. Учебник. Бишаева А. А., Малков В. В. <https://book.ru/book/941740> 2022

2. Физическая культура. Практикум. Тиханова Е. И. <https://book.ru/book/942729>

3. [www.minstm.gov.ru](http://www.minstm.gov.ru) - Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации

4. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный портал «Российское образование».

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.

3. Бишаева, А.А., Физическая культура: учебник / А.А. Бишаева, В.В. Малков. — Москва: КноРус, 2018. — 379 с.

4. Виленский, М.Я., Физическая культура: учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва: КноРус, 2021. — 214 с.

5. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.

6. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.

7. Погадаев Г.И. Физическая культура. Футбол для всех 10-11кл Учебное пособие (под ред. Акинфеева И.), (Дрофа, РоссУчебник, 2019).



8. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p>	<p><b>Отлично «5»</b> движения или отдельные его элементы выполнены в соответствии с заданием правильно, без напряжения, уверенно, с соблюдением всех требований; обучающийся понимает сущность движения, может объяснить условия успешного выполнения и продемонстрировать в нестандартных условиях</p>	<p>- сдача контрольных нормативов</p> <p>- сдача нормативов ГТО</p> <p>- выполнение комплексов упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессиональной деятельности</p>
	<p><b>Хорошо «4»</b> движения или отдельные его элементы выполнены в соответствии с заданием правильно, но с некоторым напряжением, недостаточно уверенно; в выполнении содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки</p>	
	<p><b>Удовлетворительно «3»</b> движения или отдельные его элементы выполнены в основном правильно, но недостаточно точно, с большим напряжением; в выполнении допущена одна грубая или несколько незначительных ошибок, приведших к скованности движений</p>	
	<p><b>Неудовлетворительно «2»</b> движения или отдельные его элементы выполнены неправильно; в выполнении допущены грубые ошибки</p>	

**Приложение 3.22**  
к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ЕН.01 Математика и информатика»**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>500</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>503</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>527</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>527</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика и информатика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика и информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикл ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности

	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и

		антикоррупционными стандартами		антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	144
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	70
теоретическое обучение	70
лабораторные работы	70-
Самостоятельная работа	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1</b> Понятие матрицы. Определитель матрицы.	<b>Содержание</b> Понятие матрицы. Определитель матрицы.	2	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Zo 07.01, Zo 07.05 Zo 08.01, Zo 08.04



				3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Действия над матрицами. Обратная матрица.	2		
<b>Тема 1.2</b> Системы линейных алгебраических уравнений.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03
	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений: Правило Крамера.	2		
	Методы решения систем линейных алгебраических уравнений: Метод Гаусса. Метод обратной матрицы.	2		

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9	уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05
	Решение систем линейных алгебраических уравнений.	2	КК 1, КК 2, КК 3	Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Контрольная работа.	2		Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Раздел 2. Элементы аналитической геометрии</b>		<b>12</b>		

<b>Тема 2.1</b> Векторы и действия с ними.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Понятие вектора.	2		
	Линейные операции над векторами.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Нелинейные операции: скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.	2		

				3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 2.2</b> Прямая и плоскость в пространстве. Кривые второго порядка.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Уравнение прямой и плоскости.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo

	Кривые второго порядка.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Контрольная работа.	2		
<b>Раздел 3. Основы теории комплексных чисел</b>				
<b>Тема 3.1</b> Комплексные числа.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	Определение комплексного числа. Формы записи комплексного числа.	2		

				3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Операции над комплексными числами.	2		
<b>Раздел 4. Предел функции</b>				
<b>Тема 4.1</b> Функция	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		

	Непрерывность функции. Предел функции.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05
	Вычисление предела функции.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05

				3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Раздел 5. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной действительной переменной</b>				
<b>Тема 5.1</b> Производная и дифференциал функции.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	Уo 01.01, Уo 01.02 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04
	Производная функции. Производная элементарных функций.	2		
	Основные правила дифференцирования.	2		



				3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Производная сложной функции.	2		
	Вычисление дифференциала функции.	2		
<b>Тема 5.2</b> Первообразная и интеграл функции.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03
	Первообразная функции. Неопределенный интеграл.	2		
	Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла.	2		

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Вычисление интегралов.	2		
	Метод замены переменной. Интегрирование по частям.	2		
	Контрольная работа.	2		
<b>Раздел 6. Теория рядов</b>				

Тема 6.1 Ряды	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Понятие числового ряда. Сходимость рядов.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05
	Признаки сходимости ряда.	2		

				3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика</b>				
<b>Тема 6.1</b> Элементы комбинаторики. Случайные события. Вероятность случайной величины.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Случайное событие.	2		
	Случайная величина. Вероятность случайной величины.	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Решение комбинаторных задач.	2		
	Вычисление вероятности случайной величины.	2		
<b>Тема 6.2</b> Числовая величина. Числовые характеристики случайной величины.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05
	Дискретная случайная величина.	2		
	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2		

				3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Статистические методы обработки экспериментальных данных.	2		
	Контрольная работа.	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo

	Подготовка к промежуточной аттестации по всем разделам.		КК 1, КК 2, КК 3	02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Раздел 7. Информация и информационные процессы.</b>				
<b>Тема 7.1</b> Введение в дисциплину	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05
	Человек и информация.	2	КК 1, КК 2, КК 3	02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05

				3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Информационные процессы.	2		
<b>Раздел 8. Системы счисления и основы логики</b>				
	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		



<b>Тема 8.1</b> Системы счисления и алгебра логики	Представление информации.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Системы счисления.	2		
	Измерение информации.	2		
	Представление чисел в памяти ЭВМ.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Алгебра логики.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05
	Основные законы преобразования алгебры логики	2		
	Функциональные схемы логических устройств.	2		
Логические основы ЭВМ.	2			

				3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Раздел 9. Компьютер</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 9.1</b> Основные устройства компьютера	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Архитектура ПК.	2		
	Операционная система.	2		
	Файловая система.	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Программное обеспечение.	2		
	Компьютерные вирусы.	2		
	Антивирусные программы.	2		
<b>Раздел 10. Информационные технологии</b>				
<b>Тема 10.1</b> Обработка информации	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03
	Обработка текстовой информации.	2		
	Обработка графической информации.	2		
	Обработка числовой информации.	2		
	Технология хранения и сортировки информации.	6		

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>16</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Работа с текстовым редактором Microsoft WORD.	4		
	Работа с графическим редактором PAINT	4		
	Работа с электронными таблицами MS Excel	4		
	Работа с базой данных MS Access	4		
<b>Раздел 11. Мультимедийные технологии</b>				

<b>Тема 11.1</b> Представление информации	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	Уо 01.01, Уо 01.02 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Программа подготовки презентаций PowerPoint	2		
	Анимация в презентации.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	Разработка презентации в программе PowerPoint.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03

				Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 Zo 03.03, Zo 03.07 Zo 04.01, Zo 04.02 Zo 05.01, Zo 05.02 Zo 06.01, Zo 06.02 Zo 07.01, Zo 07.05 Zo 08.01, Zo 08.04 Zo 09.01, Zo 09.05
<b>Раздел 12. Компьютерные коммуникации</b>				
<b>Тема 12.1</b> Поиск информации	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7. ОК9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 Zo 03.03, Zo 03.07 Zo 04.01, Zo 04.02 Zo 05.01, Zo 05.02 Zo 06.01, Zo 06.02 Zo 07.01, Zo 07.05 Zo 08.01, Zo 08.04 Zo 09.01, Zo 09.05
	Современные браузеры.	2		

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo
	Поиск информации.	2	KK 1, KK 2, KK 3	02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка к промежуточной аттестации по всем разделам.	2	OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7. OK9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05

				3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>144</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Математика. Учебник. Пехлецкий И.Д. - М.: Академия, 2021. Рецензия №058 от 31.01. 2014г. ФГАУ "ФИРО".
2. Информатика. Учебник. Михеева Е.В. – М.: Академия, 2020. Рецензия №27 от 02.02. 2017г. ФГАУ ФИРО.
3. Информатика. Практикум. Михеева Е.В. – М.: Академия, 2020 Рецензия № 247от 18 июля 2016, ФГАУ «ФИРО»

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. ЭУМК (сетевая версия) Математика, Башмаков М.И., 2016
2. Математика. Практикум. Башмаков М. И., Энтина С. Б. <https://book.ru/book/945228> 2023
3. ЭУМК (сетевая версия), Информатика и ИКТ, Цветкова М.С., 2016
4. Ввод и обработка цифровой информации: Для профессии технического профиля. ЭОР- М.: Академия, 2014
5. Информатика. Учебник. Прохорский Г. В. <https://book.ru/book/944648> 2022
6. Информатика. Практикум. Прохорский Г. В. <https://book.ru/book/943930> 2022

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
понятие информации. общую характеристику процессов сбора, обработки, передачи и накопления информации	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа.
основные идеи и методы аналитической геометрии	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа;

		контрольная работа.
основные единицы измерения количества информации;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа.
основные идеи и методы линейной алгебры	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа.
правила выполнения арифметических операций в двоичной системе счисления;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа.
понятия дифференциального исчисления, основные применения этих понятий	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
основные логические операции, их свойства и обозначения;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
понятия интегрального исчисления, основные применения этих понятий	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
основные понятия векторной алгебры, применения этих понятий;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
общую функциональную схему компьютера;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
основные математические методы решения прикладных задач;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;

назначение и основные характеристики устройств компьютера;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
основные понятия и методы математического анализа	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
назначение и возможности электронных таблиц;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
значения геометрических величин;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
назначение и основные возможности баз данных;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
операции над матрицами и определителями;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
способы решения задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;

использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
способы решения прикладных задач с использованием элементов дифференциального исчисления;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
решать прикладные задачи с использованием элементов интегрального исчисления;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Способы решения систем линейных уравнений различными методами;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
назначение и основные функции операционной систем	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
действия над комплексными числами;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
правила личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
значения геометрических величин;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями;	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий;

	Самостоятельность выполнения.	выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и т.е.	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
перечислять основные характерные черты информационного общества	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
переводить числа из одной системы счисления в другую	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Применять методы дифференциального исчисления	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Применять методы интегрального исчисления;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями;	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий;

	Самостоятельность выполнения.	выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
применять текстовый редактор для редактирования и форматирования текстов	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
оперировать понятиями: комплексное число;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
применять графический редактор для создания и редактирования изображений;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
анализировать сложные функции и строить их графики;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
строить диаграммы;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
вычислять значения геометрических величин;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
применять электронные таблицы для решения задач;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
находить ОДЗ, определить четность\нечетность функции, монотонность функции	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
создавать простейшие базы данных;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Исследовать и решить системы линейных уравнений	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями;	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий;

	Самостоятельность выполнения.	выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
перечислять и описывать различные типы баз данных;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
находить разложение вектора, скалярного векторного и смешанного произведения векторов в координатах	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
осуществлять сортировку и поиск информации в базе данных;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
раскрыть простейшие неопределенности в пределах	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
работать с файлами	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
исследовать и построить график функции	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
создавать, копировать, вводить и выводить данные;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
вычислить определенный интеграл по формуле Ньютона-Лейбница	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
переименовывать, осуществлять поиск файлов;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
строить по заданным уравнениям прямую на плоскости и в пространстве	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий;

		индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
работать с носителями информации;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
оперировать понятиями теории множеств	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
пользоваться антивирусными программами.	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
решать задачи на с использованием элементов комбинаторики;	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
Применять информационные технологии решения задач с использованием компьютера	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	выполнение индивидуальных заданий; выполнение тестовых заданий; выполнение индивидуальных проектов; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;
решать задачи на вычисление вероятности	Правильность выполнения заданий; Оформление в соответствии с требованиями; Самостоятельность выполнения.	устный опрос; решение задач; выполнение практических заданий; выполнение домашних заданий; выполнение тестовых заданий; индивидуальная самостоятельная работа; контрольная работа;



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОП.01 Инженерная графика»****2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>537</b>
<b>6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>541</b>
<b>7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>557</b>
<b>8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>558</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У 1.1.01	Выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных	З 1.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного оборудования котельных
<b>ПК 2.1</b>	У 2.1.01	Выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	З 2.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения
<b>ПК 3.1</b>	У 3.1.01	Выполнять подготовку к наладке и испытаниям теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	З 3.1.01	Принцип действия и устройство приборов теплотехнического контроля
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач

	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	3 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования

	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

		укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	87
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	70
практические занятия	70
Самостоятельная работа	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	5



## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Правила оформления чертежей.</b>		<b>70</b>		
<b>Тема 1.1. Основные сведения об оформлении чертежей.</b>	<b>Содержание</b>	8		
	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики.	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись.	2		
	Масштабы (ГОСТ 2.302-68) - определение, обозначение. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.	2		
	Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах.	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01



	<b>Практическая работа 1.</b> Вычерчивание рамки и основной надписи чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05. ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Практическая работа 2.</b> Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике.	2		
	<b>Практическая работа 3.</b> Вычерчивание в ручной графике чертежа плоского контура и нанесение его размеров.	2		
	<b>Графическая работа 1.</b> Контур плоской детали. Текст	2		
<b>Тема 1.2. Геометрические построения</b>	<b>Содержание</b> Анализ графического изображения детали. Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей	<b>6</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>6</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01
	<b>Практическая работа 4.</b> Деление окружности на равные части с помощью циркуля.	2	ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01
	<b>Графическая работа 2.</b> Построение детали с элементами внутренних, внешних сопряжений.	2	КК 1, КК 2, КК 3	У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05
	<b>Графическая работа 3.</b> Выполнение чертежа швеллера ГОСТ 8240-89.	2		3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Раздел 2. Проекционное черчение.</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 2.1. Методы проецирования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения.		ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02

				У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01
	<b>Практическая работа 5.</b> Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости.	2	ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01
	<b>Графическая работа 4.</b> Комплексный чертёж геометрических тел с построением проекций точек	2	КК 1, КК 2, КК 3	У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Аксонметрические поверхности</b></p>	<p>Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.</p>		<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b></p>	<p>4</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07</p>
<p><b>Практическая работа 6.</b> Построение в ручной графике изображений плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных изометрической и диметрической проекциях.</p>		<p>2</p>		
<p><b>Графическая работа 5.</b> Группа геометрических тел.</p>		<p>2</p>		
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Построение многоугольников и многогранников в аксонометрических проекциях</p>		<p>6</p>		

				3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 2.3. Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение ортогональных проекций, линий среза, аксонометрических проекций и разверток усеченных геометрических тел. Способы преобразования проекций.		ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01
	<b>Практическая работа 7.</b> Построение в ручной графике комплексных чертежей и аксонометрических проекций многогранных геометрических тел, пересечённых проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения и развертки поверхности тел	<b>2</b>		

	<b>Графическая работа 6.</b> Сечение геометрического тела плоскостью. Развертка.	2		У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 2.4. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.</b>	<b>Содержание</b> Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел. Способы получения точек линии пересечения двух геометрических тел.	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05

				Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01
	<b>Графическая работа 7. Пересечение многогранников.</b>	<b>2</b>	ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Раздел 3. Общие сведения о компьютерной графике.</b>		<b>12</b>		
<b>Тема 3.1. САПР на персональных компьютерах</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	Система автоматизированного проектирования САПР, назначение и преимущество. Технические средства для выполнения чертежей: оборудование для ввода информации в машину и оборудование, предназначенное для вывода её к пользователю; оборудование для вывода графической информации, получаемой в результате выполнения прикладных программ.	12	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>12</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Практическая работа 8.</b> Навигация. Возможности объектной привязки. Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Опции командной строки. Режимы ввода. Особенности выбора объектов.	2		
	<b>Практическая работа 9.</b> Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Мировая система координат. Ввод координат.	2		
	<b>Практическая работа 10.</b> Команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов.	2		
	<b>Практическая работа 11.</b> Разделение рисунка по слоям. Управление видимостью слоя. Блокировка слоев. Фильтрация слоев. Использование свойств слоев. Копирование свойств объектов.	2		
	<b>Практическая работа 12.</b> Установка параметров текста. Возможности многострочного текста. Его редактирование и применение в чертежах.	2		
	<b>Практическая работа 13.</b> Настройка параметров размеров согласно ЕСКД.	2		
<b>Раздел 4. Основы технического черчения</b>		<b>22</b>		
	<b>Содержание</b>	16		У 1.1.01, З 1.1.01



<p><b>Тема 4.1. Виды, сечения, разрезы</b></p>	<p>Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды - основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы - простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти.</p>	<p>16</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зo 07.01, Зo 07.05 Зo 08.01, Зo 08.04 Зo 09.01, Зo 09.05</p>
<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b></p>	<p><b>16</b></p>	<p><b>16</b></p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07</p>
<p><b>Графическая работа 8.</b> Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07</p>
<p><b>Графическая работа 9.</b> Построение с использованием САПР по двум данным видам модели третьего вида и ее аксонометрического изображения.</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07</p>
<p><b>Графическая работа 10.</b> По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07</p>
<p><b>Графическая работа 11.</b> Построение с использованием САПР простого фронтального разреза.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07</p>
<p><b>Графическая работа 12.</b> Построение с использованием САПР сложного фронтального разреза.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 1.1.01, З 1.1.01 У 2.1.01, З 2.1.01 У 3.1.01, З 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 Зo 01.01-Зo 01.05 Зo 02.01-Зo 02.04 З 03.03, З 03.07</p>

	<b>Графическая работа 13.</b> Построение с использованием САПР аксонометрического изображения детали. Выполнение выреза 1/4 части аксонометрического изображения детали	4		3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 4.2. Рабочие чертежи и эскизы деталей.</b>	<b>Содержание</b>	10		
	Классификация резьбы, основные параметры, обозначения. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений.		ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>10</b>	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01
	<b>Графическая работа 14.</b> Вычерчивание с использованием САПР изображения резьбового соединения двух деталей.	4		
<b>Практическая работа 14.</b> Допуски и посадки	2			

	<p><b>Практическая работа 15.</b> Нанесение на чертежах обозначений покрытий и термической обработки деталей.</p>	2		yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01
	<p><b>Практическая работа 16.</b> Выполнение эскизов с натуры и обмер деталей.</p>	2		Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 Z 03.03, Z 03.07 Z 04.01, Z 04.02 Z 05.01, Z 05.02 Z 06.01, Z 06.02 Zo 07.01, Zo 07.05 Zo 08.01, Zo 08.04 Zo 09.01, Zo 09.05
<p><b>Тема 4.3.</b> <b>Сборочный чертёж.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	4		
	<p>Сборочный чертёж и чертёж общего вида.          Спецификация. Чтение сборочного чертежа.</p>	4	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Y 1.1.01, Z 1.1.01 Y 2.1.01, Z 2.1.01 Y 3.1.01, Z 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Zo 01.01-Zo 01.05 Zo 02.01-Zo 02.04 Z 03.03, Z 03.07 Z 04.01, Z 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ:</b>	<b>4</b>		ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Практическая работа 15. Деталирование изделия.</b>	4			
<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите	6		ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 У 2.1.01, 3 2.1.01 У 3.1.01, 3 3.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03

				Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>5</b>		
<b>Всего:</b>		<b>87</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1 Инженерная графика. Учебник. Пуйческу Ф.И. -М.: Академия, 2018. Рецензия №132 от 14 мая 2010г.ФГУ ФИРО.

2. Компьютерное моделирование. Учебник и практикум для СПО/А. С. Акопов. - М.: Издательство Юрайт, 2019.

3. Петров А.П. Основы САПР в машиностроении: Учебное пособие. - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2019

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика. Учебник. Березина Н. А. <https://book.ru/book/940489> 2021

2. Инженерная графика. Учебник. Куликов В. П. <https://book.ru/book/940099> 2021

3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/Р.Р. Анамова; под общ.ред. Р.Р.Анамовой, С.А.Леонову, Н.В.Пшеничнову. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 246 с. - (Серия: Профессиональное образование) - Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/](http://www.biblio-online.ru/book/)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
начертания и назначение линий на чертежах,	демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий.	- устный опрос - опрос по индивидуальным заданиям; - письменный опрос; - письменная проверка;
типов шрифтов и их параметров	демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкций и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста.	- тестирование; - самоконтроль.  Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
правил нанесения размеров на чертеж	демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе, при различных наклонах размерных линий; демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий.	
основных правил разработки оформления и чтения конструкторской документации	аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу; демонстрирует навыки чтения чертежей.	
рациональных способов геометрических построений	демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.	
законов, методов и приемов проекционного черчения;	выбирает соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защите графических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит	

	необходимое количество разрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом 'А' части; выполняет штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях.	
требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению чертежей	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации.	
способов изображения предметов на чертеже;	выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах.	
графического обозначения материалов	демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи; демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади; демонстрирует знания штриховки на больших площадях сечений	
технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования	демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в САПР системах; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей.	
<b>Уметь:</b>		
оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности	читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации.	- оценка выполнения практических и графических работ, оценка выполнения самостоятельной работы.
выполнять геометрические построения	выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины



<p>пользоваться нормативно технической документацией при решении задач по составлению и оформлению специальных чертежей.</p>	<p>Демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений материалов в сечениях.</p>	
<p>выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;</p>	<p>владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР, ищет наиболее рациональное их использование.</p>	
<p>выполнять изображения резьбовых соединений</p>	<p>выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и условные изображения и обозначения резьбовых соединений.</p>	
<p>выполнять эскизы и рабочие чертежи;</p>	<p>владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; пользуется измерительными инструментами для обмера деталей; определяет пропорциональности частей детали на глаз; выполняет рабочие чертежи детали по эскизу, снятому с натуры.</p>	
<p>разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования</p>	<p>соблюдает проекционную связь при построении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе САПР.</p>	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.02 Цифровые технологии в профессиональной деятельности»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>563</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>567</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>581</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>582</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.02 Цифровые технологии в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.02 Цифровые технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 8.3</b>	У 8.3.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента	З.8.3.01	Анализ и оценка информации
<b>ПК 8.4</b>	У 8.4.01	Определение потребностей и технологических решений	З.8.4.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		

	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	3 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	3 03.07	Порядок выстраивания презентации
ОК 04	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	3 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

			З 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в	Зо 08.02	основы здорового образа жизни

		профессиональной деятельности		
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	52
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	42
практические занятия (если предусмотрено)	42
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Автоматизация обработки информации</b>		<b>42 / 42</b>		
<b>Тема 1.1. Понятие информационных технологий и информационных систем</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Информационные технологии и информационные системы. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.</p>		ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>		У 2.1.01, З 2.1.01



	Компоненты информационной системы	6	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03-Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 1.2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем</b>	<b>Содержание</b> Файловые менеджеры. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов. Программы-архиваторы.		ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Y 2.1.01, 3 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03-Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05

				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива.	6		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление таблицы «Классификация программного обеспечения»	2	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02



	Создание маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, работа с колонками, подбор синонимов, проверка правописания. Работа с графическими объектами. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления. Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования, элементы панели Формы, макросы.			Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы</b>	<b>Содержание</b>			
	Табличный процессор. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Виды используемых диаграмм. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц.		ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05,	У 2.1.01, З 2.1.01
	Табличный процессор Excel. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц.	4		

	<p>Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами.</p> <p>Табличный процессор Excel. Построение графиков, поверхностей и диаграмм.</p> <p>Расчетные операции в MS Excel. Ввод функций.</p> <p>Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции в MS Excel. Математические модели в Excel. Ошибки при обработке электронных таблиц.</p> <p>Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги.</p> <p>Относительная и абсолютная адресации в MS Excel.</p> <p>Табличный процессор Excel. Применение текстовых, календарных, логических переменных и функций.</p> <p>Математические и экономические расчеты в MS Excel. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel.</p>		<p>OK 6, OK 7, OK 8, OK 9</p> <p>KK 1, KK 2, KK 3</p>	<p>yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03-Y 03.09, Y 04.01</p> <p>Y 05.01, Y 05.02</p> <p>Y 06.01, Y 06.02</p> <p>Yo 07.01-Yo 07.03</p> <p>Yo 08.01-Yo 08.03</p> <p>Yo 09.01-Yo 09.05</p> <p>3o 01.01-3o 01.05</p> <p>3o 02.01-3o 02.04</p> <p>3 03.03, 3 03.07</p> <p>3 04.01, 3 04.02</p> <p>3 05.01, 305.02</p> <p>3 06.01, 3 06.02</p> <p>3o 07.01, 3o 07.05</p> <p>3o 08.01, 3o 08.04</p> <p>3o 09.01, 3o 09.05</p>
<p><b>Тема 2.3</b></p> <p><b>Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Организация системы управления базами данных (СУДБ). Обобщенная технология работы с базой данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации. Основы работы СУБД MS Access. Рассмотрение объектов СУБД MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.</p>		<p>ПК 2.1. OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7, OK 8, OK 9</p> <p>KK 1, KK 2, KK 3</p>	<p>Y 2.1.01, 3 2.1.01</p> <p>yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03-Y 03.09, Y 04.01</p> <p>Y 05.01, Y 05.02</p> <p>Y 06.01, Y 06.02</p> <p>Yo 07.01-Yo 07.03</p> <p>Yo 08.01-Yo 08.03</p> <p>Yo 09.01-Yo 09.05</p> <p>3o 01.01-3o 01.05</p> <p>3o 02.01-3o 02.04</p> <p>3 03.03, 3 03.07</p> <p>3 04.01, 3 04.02</p> <p>3 05.01, 305.02</p> <p>3 06.01, 3 06.02</p>

				3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<p>Проектирование базы данных «Расчет поставок оборудования». Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами.</p> <p>Разработка базы данных «Расчет поставок оборудования». Создание запросов для расчетов, отчетов и других компонентов базы данных в соответствии с заданием.</p> <p>Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access.</p> <p>Редактирование и модификация таблиц базы данных в СУБД MS Access.</p> <p>Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access.</p> <p>Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS Access. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access.</p> <p>Создание отчетов в СУБД MS Access.</p> <p>Создание подчиненных форм в СУБД MS Access.</p> <p>Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access.</p>	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Связь между таблицами и целостность данных	2	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02

				Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Раздел 3. Телекоммуникационные технологии</b>				
<b>Тема 3.1. Основы обеспечения информационной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Защита информации от несанкционированного доступа. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов.			
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Выбор методов защиты от компьютерных вирусов	4	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05,	У 2.1.01, З 2.1.01

			OK 6, OK 7, OK 8, OK 9 KK 1, KK 2, KK 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 3.2. Локальные и глобальные информационные системы</b>	<b>Содержание</b> Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Электронная почта. Всемирная паутина.		ПК 2.1. OK 01. OK 02 OK 04 OK 05, OK 6, OK 7, OK 8, OK 9 KK 1, KK 2, KK 3	Y 2.1.01, 3 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05



				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express. Поиск информации в Интернете.	4		
<b>Тема 3.3 Информационно-справочные системы.</b>	<b>Содержание</b> Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах. Типы компьютерных сетей. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web-страниц.		ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05. ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Google, Yandex, Rambler. Создание Web-страниц. Разработка Web-сайта	4		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Правовые методы защиты информации	2	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05

				3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Раздел 4. Деловая графика и мультимедийные технологии</b>				
<b>Тема 4.1. Деловая графика и мультимедийные технологии</b>	<b>Содержание</b>		ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, 3 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уo 07.01-Уo 07.03 Уo 08.01-Уo 08.03 Уo 09.01-Уo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, 3 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уo 02.01-Уo 02.08, У 03.03-У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02
	Обработка иллюстраций в графическом редакторе Создание мультимедийной презентации Разработка презентации о профессии Разработка деловых публикаций в НИС MS Publisher	4		

				Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>4</b>		
<b>Всего:</b>		<b>52</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизации и цифровизации производственных процессов и производств», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

Мастерская «Проектирование технологических процессов в горнодобывающей промышленности», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебное пособие для ССУЗов. 2-е Михеева 2020 П Академия 384.

2. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для ССУЗов. 2-е Михеева 2020 П Академия 192.

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для ССУЗов. 2-е Михеева 2019 П Академия 256.

4. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М., 2020.

5. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М., 2019.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

3. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

6. [www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

7. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения</p>	<p>Правильность и эффективность решения задач с привлечением компьютерных программ. Устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения и оценка результатов выполнения практических задания Тестирование Оценка результатов выполнения заданий на контрольной и самостоятельной работах обучающихся</p>
<p>Начертаний и назначений линий на чертежах</p>	<p>Демонстрация на практике навыков использования компьютерных программ Применение разнообразных источников информации Демонстрация на практике навыков использования компьютерных программ Использование аппаратного обеспечения ПК Устойчивость навыков эффективного использования современного пакета прикладных программ</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения и оценка результатов выполнения практических задания Тестирование Оценка результатов выполнения заданий на контрольной и самостоятельной работах обучающихся</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.03 Теоретические основы теплотехники»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>585</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>58</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>598</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>599</b>



**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.03 Теоретические основы теплотехники»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.03 Теоретические основы теплотехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У 1.1.01	Выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных	З 1.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного оборудования котельных
<b>ОК 01</b>	yo 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	yo 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	yo 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	yo 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	yo 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	yo 01.06	определять необходимые ресурсы		
	yo 01.07	владеть актуальными методами работы		

		в профессиональной и смежных сферах		
	yo 01.08	реализовывать составленный план		
	yo 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	3 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	3 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	3 04.01	Психологические основы деятельности коллектива,

				психологические особенности личности
			3 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	3 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	3 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	3 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	3 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

		достижения жизненных и профессиональных целей		
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	119
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	50
теоретическое обучение	48
практические занятия	50
Самостоятельная работа	18
<b>Промежуточная аттестация</b>	3



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Практическое занятие № 1 Определение основных параметров газа и расчет характеристик газовой смеси	5		
	Практическое занятие № 2 Определение объемной теплоемкости воздуха при постоянном давлении	5		
<b>Тема 1.2 Основы теплопередачи</b>	<b>Содержание</b> Основные положения теории теплообмена Теплопроводность. Определение коэффициента теплоотдачи при вынужденном движении жидкости в трубе. Теплообмен при конденсации. Теплообмен при кипении. Теплопередача. Определение коэффициента теплопередачи пластинчатого теплообменника	<b>9</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Практическое занятие № 3 Определение плотности теплового потока при теплопроводности	5		
	Практическое занятие № 4 Расчет тепловой изоляции трубопроводов	5		
<b>Тема 1.3. Основы гидравлики</b>	<b>Содержание</b> Введение. Значение раздела дисциплины в подготовке специалистов. Краткий исторический обзор развития гидравлики. Физические свойства жидкостей и газов. Гидростатика. Гидростатическое давление. Основные законы движения жидкостей	<b>9</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03
		9		



				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Практическое занятие № 5 Физические свойства жидкостей и газов. Решение задач	5		
	Практическое занятие № 6 Снятие напорной и пьезометрической линий для трубопровода переменного сечения	5		
<b>Тема 1.4. Гидравлические машины</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08,
	Общие сведения о гидравлических машинах. Поршневые гидравлические насосы. Центробежные	9		

	Гидравлические насосы. Устройство. Принцип работы. Насосы энергетических предприятий. Вентиляторы и дымососы энергетических предприятий.			У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01
	Практическое занятие № 7 Построение универсальной характеристики насоса и гидравлической сети, определение рабочей точки насоса	5		У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05
	Практическое занятие № 8 Выбор основных насосов энергетических предприятий согласно НТП	5		

				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 1.5. Регулирование подачи насоса и устойчивость его работы в сети</b>	<b>Содержание</b>	9	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Регулирование подачи насоса и устойчивость его работы в сети	9		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, З 2.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04
Практическое занятие № 9 Регулирование подачи насоса и устойчивость его работы в сети	10			

				3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>18</b>	ПК 2.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.1.01, 3 2.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	1. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	9		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>3</b>		
<b>Всего:</b>		<b>119</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики» оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Теоретические основы теплотехники. Учебник. Прибытков И.А.- М.: Академия, 2019.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы гидравлики и теплотехники. Крестин Е. А., Зеленцов Д. В., КноРус, 2022  
<https://book.ru/book/941131> Учебник СПО

2. Основы гидравлики и теплотехники. Лаврухин П. В., Панченко С. В., Пархоменко С. Г. КноРус, 2021 <https://book.ru/book/943771> Учебное пособие СПО

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей.</p> <p>Основные законы электротехники.</p> <p>Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.</p> <p>Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств.</p> <p>Параметры электрических схем и единицы их измерения.</p> <p>Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов.</p> <p>Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов.</p> <p>Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов.</p> <p>Способы получения, передачи и использования электрической энергии.</p> <p>Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.</p> <p>Характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>	<p>Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований:</p> <p>- обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике;</p> <p>знает оборудование;</p> <p>правильно выполняет технологические операции;</p> <p>владеет приемами самоконтроля;</p> <p>соблюдает правила безопасности.</p>	<p>Рефлексивная контрольно-оценочная деятельность.</p>
<p>Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.</p> <p>Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</p> <p>Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.</p> <p>Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</p> <p>Собирать электрические схемы.</p> <p>Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p>	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <p>- обучающийся умеет готовить оборудование работе;</p> <p>- выполнять лабораторные практические работы соответствии с методическими указаниями к ним;</p> <p>- правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы;</p> <p>- умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.</p>	<p>Контроль оформления задач и схем в рабочих тетрадях.</p> <p>Оценка результатов практических, лабораторных и контрольных работ.</p> <p>Защита докладов.</p> <p>Экзамен.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****«ОП.04 Электротехника и электроника»****2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>602</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>605</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>621</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>621</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Электротехника и электроника»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 1.1</b>	У 1.1.01	Выполнять безопасный пуск и останов теплотехнического оборудования котельных	З 1.1.01	Устройства, принципов действия и характеристик основного и вспомогательного оборудования котельных
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий		

		(самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	3 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	3 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	3 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			3 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	3 05.01	Особенности социального и культурного контекста;

	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	51
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	22
теоретическое обучение	20
практические занятия	22
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	3

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Электротехника и электроника</b>		<b>20 /22</b>		
<b>Тема 1.1. Электромагнитное поле. Электрические цепи постоянного тока</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>История развития и роль электротехники в будущей профессии, цели и задачи освоения дисциплины, компетенции.</p> <p>Электромагнитное и электростатическое поля и их характеристики. Проводники и диэлектрики</p> <p>Электрический ток, ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Электрическая цепь</p> <p>Закон Ома для участка цепи. Закон Ома для полной цепи</p> <p>Первый и второй законы Кирхгофа</p>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Практическое занятие № 1 Решение задач с применением закона Ома	1		
	Практическое занятие № 2 Расчет электрических цепей постоянного тока по законам Кирхгофа	1		
<b>Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание</b> Электрические цепи постоянного тока, их элементы и способы преобразования простых соединений элементов в эквивалентные Сложные схемы электрических цепей. Формулы преобразования звезды в эквивалентный треугольник и наоборот Метод контурных токов для расчета сложных электрических цепей Электрическая мощность и ее виды. Баланс мощности в электрических схемах	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Практическое занятие № 3 Преобразование неразветвленных электрических схем и приведение к эквивалентному сопротивлению	1		
	Практическое занятие № 4 Решение задач на сложные цепи постоянного тока путем преобразования звезды в эквивалентный треугольник и наоборот	1		
<b>Тема 1.3. Электромагнетизм</b>	<b>Содержание</b> Характеристики магнитного поля. Закон полного тока. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Индуктивность Магнитомягкие и магнитотвердые ферромагнитные материалы. Гистерезис и его виды	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03
		2		

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Практическое занятие № 5 Решение задач на расчет неразветвленных магнитных цепей	1		
	Практическое занятие № 6 Изучение устройства и принципа действия однофазного трансформатора, расчет коэффициента трансформации	1		
<b>Тема 1.4. Электрические цепи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08,
	Понятие переменного тока.	2		



однофазного переменного тока	Однофазные электрические цепи переменного тока с различным набором элементов, векторные диаграммы			У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05
	Практическое занятие № 7 Решение задач на расчет неразветвленных цепей переменного тока	2		

				3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 1.5. Трехфазный переменный ток</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Трехфазная система и трехфазная ЭДС. Трехпроводные и четырехпроводные цепи переменного тока. Схемы соединения трехфазной цепи звездой или треугольником	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04
	Практическое занятие № 8 Расчет симметричной трехфазной электрической цепи.	1		
Практическое занятие № 9 Изучение устройства, систем измерения электроизмерительных приборов и способов их подключения к схеме	1			

				3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 1.6. Трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Силовые трехфазные трансформаторы, системы охлаждения и схемы включения обмоток силового трансформатора	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, 3 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02
Практическое занятие № 10 Исследование устройства, системы охлаждения и схемы включения обмоток трехфазного силового трансформатора	2			

				Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Тема 1.7. Электрические машины</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 уо 01.01-уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	1 Классификация электрических машин. Машины постоянного тока. Синхронные и асинхронные машины переменного тока	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		У 1.1.01, З 1.1.01

	Практическое занятие № 12 Исследование устройства, системы охлаждения и характеристик двигателя постоянного тока	1	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	Практическое занятие № 13 Исследование устройства и скоростей вращения асинхронного двигателя, синхронного генератора и двигателя	1		
<b>Тема 1.8. Электронные приборы и устройства</b>	<b>Содержание</b>	2		
	Полупроводники: основные понятия, типы электропроводности Полупроводниковые диоды Биполярные транзисторы Полевые транзисторы Тиристоры Интегральные микросхемы Индикаторные приборы Фотоэлектрические приборы Выпрямители Стабилизаторы постоянного напряжения Инверторы Электронные усилители Операционные усилители Электронные генераторы Мультивибраторы Логические элементы Большие интегральные микросхемы и микропроцессоры	2	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	Y 1.1.01, 3 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, Y 03.03- Y 03.09, Y 04.01 Y 05.01, Y 05.02 Y 06.01, Y 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Полупроводниковые диоды и их применение в выпрямительных устройствах	2		
<b>Тема 1.9. Электрические и электронные аппараты</b>	<b>Содержание</b> Назначение, основные элементы и особенности работы Коммутирующие аппараты Аппараты управления Реле Условные обозначения на электрических схемах	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03

				Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Устройство коммутирующих аппаратов	2		
<b>Тема 1.10. Электропривод</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08,
	Понятие об электроприводе Выбор мощности Схемы управления электродвигателями Тиристорный электропривод	2		yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08,

				У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05
	Системы управления электроприводами	2		У 1.1.01, З 1.1.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05



				Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>		
	1. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	3	ПК 1.1. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 1.1.01, З 1.1.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>3</b>		
<b>Всего:</b>		<b>51</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования (горнодобывающая отрасль)», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Электротехника и электроника: иллюстрированное учеб. Пособие. Бутырин П.А. – М.: Академия, 2018.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Электротехника и электроника: ЭОР, Академия, 2016
2. Электротехника и основы электроники. Комплект электронных плакатов. – Челябинск, ЮУрГУ, 2018
3. Электротехника. - Челябинск: ЮУрГУ, 2016. - (Комплект электронных плакатов)
4. Электротехника. Учебник. Аполлонский С. М. <https://book.ru/book/939288> 2021
5. Электротехника. Лабораторно-практические работы. Мартынова И. О. <https://book.ru/book/936585> 2021

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей. Основные законы электротехники. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств. Параметры электрических схем и единицы их измерения. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов.	Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований: -обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике; знает оборудование; правильно выполняет технологические операции; владеет приемами самоконтроля; соблюдает правила безопасности.	Рефлексивная контрольно-оценочная деятельность.

<p>Принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов.</p> <p>Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов.</p> <p>Способы получения, передачи и использования электрической энергии.</p> <p>Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.</p> <p>Характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>		
<p>Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками.</p> <p>Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.</p> <p>Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей.</p> <p>Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.</p> <p>Собирать электрические схемы.</p> <p>Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p>	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет готовить оборудование работе;</li> <li>- выполнять лабораторные практические работы соответствии с методическими указаниями к ним;</li> <li>- правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы;</li> <li>- умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.</li> </ul>	<p>Контроль оформления задач и схем в рабочих тетрадях.</p> <p>Оценка результатов практических, лабораторных и контрольных работ.</p> <p>Защита докладов.</p> <p>Экзамен.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.05 Основы технической механики и слесарных работ»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>625</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>628</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>636</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>636</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.05 Основы технической механики и слесарных работ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.05 Основы технической механики и слесарных работ» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 2.2.</b>	У 2.2.01	Определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта	З 2.2.01	Технологии производства ремонта теплотехнического оборудования котельных
<b>ОК 01</b>	yo 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	yo 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	yo 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	yo 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	yo 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	yo 01.06	определять необходимые ресурсы		
	yo 01.07	владеть актуальными методами работы		

		в профессиональной и смежных сферах		
	yo 01.08	реализовывать составленный план		
	yo 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни



	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	126
<b>в т. ч. в форме практической подготовки</b>	50
теоретическое обучение	48
практические занятия (если предусмотрено)	50
Самостоятельная работа	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Основы технической механики и слесарных работ</b>		<b>48 / 50</b>		
<b>Тема 1.1. Сведения о механизмах и машинах</b>	<b>Содержание</b> Основные понятия статики и динамики. Трение, его виды, роль трения в технике. Динамика. Коэффициент полезного действия. Работа и мощности. Кинематика механизмов, соединения деталей машин. Механические передачи, виды и устройство передач. Понятие о трении. Звенья механизмов. Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. Детали машин и их составные элементы. Требования к ним. Детали вращательного движения. Соединения деталей машин. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Описание и виды разъемных соединений и основные крепежные детали. Описание и виды неразъемных соединений деталей машин. Виды износа и деформации деталей и узлов.	16  12	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, З 2.2.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, З 2.2.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Практическое занятие № 1 Решение задач на определение трения.	5		
	Практическое занятие № 2. Соединения деталей машин	5		
<b>Тема 1.2. Механические передачи</b>	<b>Содержание</b> Механические передачи в машинах и механизмах. Механические передачи: фрикционная, ременная, зубчатая. Передача вращательного движения. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Назначение и классификация подшипников. Кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Передачи вращательного движения. Устройство передач, достоинства и недостатки, назначение, условные обозначения на кинематических схемах. Способ подсчета переданного числа. Механизмы, преобразующие движение, их устройство, достоинства и недостатки, назначение, условные обозначения на кинематических схемах. Смазочные материалы, применяемые для смазки узлов, деталей: виды,	12	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, З 2.2.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02

	требования к свойствам масел, правила хранения. Смазочные устройства, основные типы.			З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, З 2.2.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	Практическое занятие № 3 Чтение кинематических схем. Подсчет переданного числа.	5		
	Практическое занятие № 4 Расшифровка маркировки подшипника. Сборка несложных конструкций из деталей по чертежам и схемам.	5		
<b>Тема 1.3.</b> Допуски и технические измерения	<b>Содержание</b> Качество продукции. Погрешность. Погрешности при изготовлении деталей и сборки машин. Виды погрешностей. Методы измерения погрешностей. Взаимозаменяемость и ее виды. Номинальный и предельный размеры. Действительный размер. Предельные отклонения. Допуск. Допуск размера. После допуска. Посадка, их виды и назначение. Системы допусков и посадок. Точность обработки. Класса точности по системе ОСТ. Обозначение на чертежах	12	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, З 2.2.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03

	<p>полей допусков и посадок по системе ОСТ. Допуски и отклонение формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности по ГОСТ. Обозначения шероховатости поверхности на чертежах. Контрольно-измерительные инструменты и приборы, используемые при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования. Устройство, назначение, основные характеристики измерительных инструментов и приборов. Погрешности измерений, их виды и источники. Способы повышения точности измерений. Средства измерения размеров, применение в данной профессии. Средства для линейных измерений (штангенциркуль, микрометр, плоскопараллельные концевые меры длины, калибры): назначение, устройство, применение. Средства для измерения углов и конусов (угломеры УМ, УН): устройство, назначение, применение. Контроль шероховатости поверхности с помощью образцов, приборов для определения шероховатости поверхности (профилографов, профилометров).</p>			<p>Уо 09.01-Уо 09.05          Зо 01.01-Зо 01.05          Зо 02.01-Зо 02.04          З 03.03, З 03.07          З 04.01, З 04.02          З 05.01, З05.02          З 06.01, З 06.02          Зо 07.01, Зо 07.05          Зо 08.01, Зо 08.04          Зо 09.01, Зо 09.05</p>
	<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p>ПК 2.2. ОК 01. ОК 02          ОК 04 ОК 05, ОК 6,          ОК 7, ОК 8, ОК 9          КК 1, КК 2, КК 3</p>	<p>У 2.2.01, З 2.2.01          yo 01.01-yo 01.09,          Уо 02.01-Уо 02.08,          У 03.03- У 03.09,          У 04.01          У 05.01, У 05.02          У 06.01, У 06.02          Уо 07.01-Уо 07.03          Уо 08.01-Уо 08.03          Уо 09.01-Уо 09.05          Зо 01.01-Зо 01.05          Зо 02.01-Зо 02.04          З 03.03, З 03.07          З 04.01, З 04.02          З 05.01, З05.02</p>
	<p>Практическое занятие № 5 Измерению размеров с помощью микрометра, штангенциркуля, угломера и других инструментов.          Работа с технической документацией.</p>	<p>5</p>		
	<p>Практическое занятие № 6 Работа с современными каталогами по изучению устройства, назначения, основных характеристик измерительных инструментов и приборов.</p>	<p>5</p>		

				3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
<b>Тема 1.4.</b> Слесарные работы	<b>Содержание</b>	12	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, 3 2.2.01 yo 01.01-yo 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3о 01.01-3о 01.05 3о 02.01-3о 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3о 07.01, 3о 07.05 3о 08.01, 3о 08.04 3о 09.01, 3о 09.05
	Принципы организации слесарных работ: организация рабочего места, санитарно-гигиенические условия, противопожарные мероприятия. Назначение и сущность слесарной обработки. Основные слесарные операции (разметка, рубка, резка, опилование, гибка, правка, сверление, зенкование, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы): назначение, применение при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования. Технология, приемы и правила выполнения слесарных операций.	12		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>		
	Практическое занятие № 7 Отдельные операции слесарной обработки: размерная, пригоночная.	6		
	Практическое занятие № 8 Шабрение, притирка и доводка, припасовка: правила и приемы их выполнения, применяемые инструмент, приспособления, отделочные материалы (порошки, пасты и т. п.).	6		
Практическое занятие № 9 Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов,	18			

	используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования.			Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
	1. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	2	ПК 2.2. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 2.2.01, З 2.2.01 yo 01.01-yo 01.09, Yo 02.01-Yo 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Yo 07.01-Yo 07.03 Yo 08.01-Yo 08.03 Yo 09.01-Yo 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>		
<b>Всего:</b>		<b>126</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская "Слесарно-механическая производственно-ремонтная площадка горного оборудования", оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Техническая механика. Учебник. Вереина Л.И.- М.: Академия, 2017. Допущено Министерством образования РФ.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика. Учебник. Бабичева И. В., Закерничная Н. В. <https://book.ru/book/9452302023>

2. Техническая механика с практикумом. Черноброва О. Г. <https://book.ru/book/9458202023>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей. Основные законы электротехники. Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин. Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств. Параметры электрических схем и единицы их измерения. Принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов. Принципы действия, устройство, основные характеристики	Успешность освоения знаний соответствует выполнению следующих требований: -обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, без затруднений излагает его и использует на практике; знает оборудование; правильно выполняет технологические операции; владеет приемами самоконтроля; соблюдает правила безопасности.	Рефлексивная контрольно-оценочная деятельность.



<p>электротехнических устройств и приборов. Свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Способы получения, передачи и использования электрической энергии. Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов. Характеристики и параметры электрических и магнитных полей</p>		
<p>Подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками. Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов. Рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей. Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями. Собирать электрические схемы. Читать принципиальные, электрические и монтажные схемы.</p>	<p>Успешность освоения умений и умений соответствует выполнению следующих требований: - обучающийся умеет готовить оборудование работе; - выполнять лабораторные практические работы соответствии с методическими указаниями к ним; - правильно организовывать свое рабочее место и поддерживать его в порядке на протяжении выполняемой лабораторной работы; - умеет самостоятельно пользоваться справочной литературой.</p>	<p>Контроль оформления задач и схем в рабочих тетрадях. Оценка результатов практических, лабораторных и контрольных работ. Защита докладов. Экзамен.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>640</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>643</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>652</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>652</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.06 Безопасность жизнедеятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.06 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 4.3.</b>	У 4.3.01	Оформлять наряды-допуски на проведение работ	З 4.3.01	Видов инструктажей, их содержание и порядок проведения
<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы		
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий		

		(самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	У 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	У 03.09	Презентовать бизнес-идею	З 03.07	Порядок выстраивания презентации
<b>ОК 04</b>	У 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
			З 04.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
	У 05.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

<b>ОК 06</b>	У 06.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 06.01	Значимость профессиональной деятельности по специальности
	У 06.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 06.02	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
<b>ОК 07</b>	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
<b>ОК 08</b>	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	90
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	54
теоретическое обучение	30
практические занятия	54
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел N 1. Чрезвычайные ситуации</b>				
<b>Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации и их классификация</b>	<b>Содержание</b> 1. Понятие чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их возможные последствия.	4	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05



<b>Тема 1.2 Пожарная безопасность</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	1.Какая техника безопасности при возникновении пожара	2		
	2. Какие первичные средства пожаротушения	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	<b>Практическая работа№1</b> Какие огнетушащие вещества бывают и средства тушения пожаров	1		
<b>Практическая работа№2</b> Какие дозиметрические приборы радиационного контроля и разведки	1			

				3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
<b>Тема 1.3 Терроризм – угроза обществу и государству</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 3o 01.01-3o 01.05 3o 02.01-3o 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 305.02 3 06.01, 3 06.02 3o 07.01, 3o 07.05 3o 08.01, 3o 08.04 3o 09.01, 3o 09.05
	1.Какой закон Российской Федерации о терроризме. Какая бывает ответственность, предусмотренная законодательством за терроризм.	2		
<b>Раздел N 2.Государственная система обеспечения безопасности населения</b>				
<b>Тема 2.1 РСЧС – единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	2		
	2. Гражданская оборона. Этапы развития. Организация гражданской обороны.	2		

	3. ЧС военного времени	2		Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	4. Гражданская оборона	2		
<b>Тема 2.2. Средства индивидуальной и коллективной защиты</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>6</b>	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Практическая работа №3</b> Основные средства индивидуальной и коллективной защиты	4		
	<b>Практическая работа №4</b> Устойчивость объектов экономики	2		
<b>Раздел N 3. Основы медицинских знаний</b>				

<b>Тема 3.1. Основы медицинских знаний</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>10</b>	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05
	<b>Практическая работа №5</b> Основы медицинских знаний	2		
	<b>Практическая работа №6</b> Основы ЗОЖ. Вредные привычки и их влияние на здоровье	2		
	<b>Практическая работа №7</b> Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	4		
	<b>Практическая работа №8</b> Первая помощь при ранениях и травмах	2		
<b>Раздел N 4. Основы военной службы</b>				
<b>Тема 4.1. Организационная структура ВС РФ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04
	1. История создания ВС РФ	2		
	2. Национальные интересы и национальная безопасность России	2		
	3. Призыв граждан на военную службу и прохождение военной службы.	2		
	4. Основные виды военной техники ВС РФ	2		
	5. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	2		

6. Психологические основы военной службы	2		3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3 07.01, 3 07.05 3 08.01, 3 08.04 3 09.01, 3 09.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ.</b>	<b>36</b>	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, 3 4.3.01 У 01.01-У 01.09, У 02.01-У 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 У 07.01-У 07.03 У 08.01-У 08.03 У 09.01-У 09.05 3 01.01-3 01.05 3 02.01-3 02.04 3 03.03, 3 03.07 3 04.01, 3 04.02 3 05.01, 3 05.02 3 06.01, 3 06.02 3 07.01, 3 07.05 3 08.01, 3 08.04 3 09.01, 3 09.05
<b>Практическая работа№9</b> Организационная структура ВС РФ	2		
<b>Практическая работа№10</b> Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации	2		
<b>Практическая работа№11</b> Воинская обязанность и ее содержание	2		
<b>Практическая работа№12</b> Основные виды воинской деятельности	2		
<b>Практическая работа№13</b> Основные виды воинской деятельности	2		
<b>Практическая работа№14</b> Дисциплинарный устав ВС РФ	2		
<b>Практическая работа№15</b> Дисциплинарный устав ВС РФ	2		
<b>Практическая работа№16</b> Боевые традиции, воинские ритуалы ВС РФ	2		
<b>Практическая работа№17</b> Военная служба по контракту	2		

	<b>Практическая работа №18</b> Составы и воинские звания военнослужащих	4		
	<b>Практическая работа №19.</b> Как стать офицером РА	2		
	<b>Практическая работа №20</b> Устройство и принцип действия АК	4		
	<b>Практическая работа №21</b> Ручные гранаты	2		
	<b>Практическая работа №22</b> Символы воинской чести ВС РФ	2		
	<b>Практическая работа №23</b> Обобщенное практическое задание	4		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проработка конспектов лекций 2. Первая медицинская помощь при переломах, первая медицинская помощь при ранениях и кровотечениях, первая медицинская помощь при клинической смерти		6	ПК 4.3. ОК 01. ОК 02 ОК 04 ОК 05 КК 1, КК 2, КК 3	У 4.3.01, З 4.3.01 Уо 01.01-Уо 01.09, Уо 02.01-Уо 02.08, У 03.03- У 03.09, У 04.01 У 05.01, У 05.02 У 06.01, У 06.02 Уо 07.01-Уо 07.03 Уо 08.01-Уо 08.03 Уо 09.01-Уо 09.05 Зо 01.01-Зо 01.05 Зо 02.01-Зо 02.04 З 03.03, З 03.07 З 04.01, З 04.02 З 05.01, З 05.02 З 06.01, З 06.02 Зо 07.01, Зо 07.05 Зо 08.01, Зо 08.04 Зо 09.01, Зо 09.05

<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>	90		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. Арустамов Э.А. – М.: Академия, 2020. Рецензия № 493 от 29 декабря 2011г. ФГАУ ФИРО.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. Липски С. А., Фаткулина А. В. <https://book.ru/book/946890> 2023

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>-Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>-Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>-Основы здорового образа жизни;</li> </ul>	<p>При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» учитываются: - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); - знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной литературы, справочников.</p>	<p>Формы контроля обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- домашнее задание проблемного характера;</li> <li>- практическое задание по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</li> </ul> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- накопительная система</li> </ul>



<p>-Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>-Средства профилактики перенапряжения</p>	<p>«Отлично», если студент показал глубокие и твердые знания программного материала.</p>	<p>баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p>
<p>-Соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>-Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</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 данной специальности</p>	<p>«Хорошо», если студент твердо знает программный материал, грамотно и без ошибок его излагает, правильно применяет полученные знания к решению практических задач.</p> <p>«Удовлетворительно», если студент имеет знания только основного материала, требует в отдельных случаях дополнительных (наводящих) вопросов для полного ответа, допускает неточности, отвечает неуверенно.</p> <p>«Неудовлетворительно», если студент допускает грубые ошибки при ответе на поставленные вопросы, не может применить полученные знания на практике, имеет низкие навыки работы.</p> <p>При составлении каждого контрольного вопроса к программе по разделу «знать» учитываются: - знания, усваиваемые на память; - знания, реализуемые с помощью учебно-наглядных пособий (плакатов и т.п.); - знания, реализуемые с помощью конспекта лекций, учебной</p>	<p>Методы контроля направлены на проверку умения студентов:</p> <p>- отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления;</p> <p>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</p> <p>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</p> <p>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <p>- работать в группе и представлять, как свою, так и позицию группы;</p> <p>- проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий.</p> <p>Методы оценки результатов обучения:</p> <p>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</p> <p>- формирование результата итоговой аттестации по</p>

	литературы, справочников.	дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
--	------------------------------	---

**Приложение 4**  
к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**по образовательной программе:**

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

г. Нерюнгри, 2023г.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

РАЗДЕЛ №1.....	641
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ.....	641
РАЗДЕЛ № 2.....	642
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	642
РАЗДЕЛ № 3.....	645
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	645
РАЗДЕЛ № 4.....	647
ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ .....	647
РАЗДЕЛ № 5.....	649
ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ.....	649
СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	649
РАЗДЕЛ № 6.....	652
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	652
РАЗДЕЛ № 7.....	658
КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	658

**РАЗДЕЛ №1.  
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

Наименование	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по профессии 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Конвенция о правах ребенка;</li> <li>- Конституция Российской Федерации;</li> <li>- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</li> <li>- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</li> <li>- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);</li> <li>- Федеральный закон от 24.06.1999 N 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</li> <li>- Федеральный закон от 23.06.2016 N 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации»;</li> <li>- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</li> <li>- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по профессии <b>13.02.02</b> Теплоснабжение и теплотехническое оборудование <ul style="list-style-type: none"> <li>- Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 15 декабря 2021 года № 2205 «О развитии Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия) на период до 2026 года»</li> <li>- Распоряжение Правительства Республики Саха (Якутия) от 28 мая 2018 г. № 611-р «Об утверждении Концепции развития среднего профессионального образования Республики Саха (Якутия) и Комплексного плана мероприятий по развитию среднего профессионального образования Республики Саха (Якутия) для обеспечения рабочими кадрами отраслей экономики и социальной сферы Республики Саха (Якутия) на период до 2022 года»;</li> <li>- Приказ Министерства образования и науки Республики Саха (Якутия) «Об утверждении Концепции воспитания детей и молодежи в Республике Саха (Якутия)» от 04 марта 2021 г. № 01-03/298 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») реализации Концепции воспитания детей и молодежи в Республике Саха (Якутия)» от 18 марта 2021 г. №01-03/379;</li> <li>- Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия) до 2030 года;</li> <li>- Устав ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК»;</li> <li>- Программа развития ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» на 2022-2026 гг.</li> </ul> </li> </ul>

	- Программа воспитания и социализации обучающихся в ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» на 2021-2024 г.г.
Цель программы	Личностное развитие обучающихся ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж» и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций и отраслевых требований корпоративной культуры квалифицированных специалистов среднего звена.
Сроки реализации программы	2023-2025 гг.
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по УПР, заместитель директора по СВР, заместитель директора по АХЧ, заведующие отделений, заведующий отделом внеучебной работы, кураторы учебных групп, тьюторы, преподаватели, педагог-психолог, педагог-организатор, социальный педагог, председатели ПЦК, руководитель физвоспитания, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, заведующая библиотекой, воспитатели студенческого общежития, фельдшер, члены первичной профсоюзной организации студентов, представители родительского совета, социальные и стратегические партнеры ОО в лице организаций/учреждений (работодатели, угледобывающие компании региона)
Ссылка на размещение программы	<a href="https://www.xn--j1ap9ae.xn--p1ai/">https://www.xn--j1ap9ae.xn--p1ai/</a>

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

## РАЗДЕЛ № 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Рабочая программа воспитания обучающихся ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» (далее - программа воспитания, программа) является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (далее - ОПОП), реализуемой в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Республики Саха (Якутия) «Южно-Якутский технологический колледж» (далее - колледж).

На современном этапе развития российского общества перед педагогическим коллективом Южно-Якутского технологического колледжа стоит важная цель: как поспособствовать будущему специалисту стать профессионалом, личностью в новых социально-экономических условиях развития Российской Федерации и Республики Саха (Якутия).

Благодаря грамотно выстроенной стратегии Главы и Правительства Республики Саха (Якутия) в области промышленности Якутия является лидером по добыче угля, алмазов и золота, электроэнергетике, топливной отрасли. Сегодня ключевым фактором развития любого региона является привлечение инвестиций. В этой сфере среди субъектов РФ Республика Саха (Якутия) является одним из лидеров. Рост объема инвестиций в основной капитал стал благоприятным направлением в последнее время в её экономике. Большая

часть частных инвестиций привлечена в развитие угледобывающей инфраструктуры, создание крупных производственных и промышленных объектов.

Муниципальное образование «Нерюнгринский район» является одним из основных промышленных районов Республики Саха (Якутия), с огромным ресурсным потенциалом. На долю Нерюнгринского района приходится более 20 % от общего объема выпуска продукции и услуг в республике, на территории добывается 94,7 % угля от общего объема добываемого в республике, вырабатывается свыше 30 % электроэнергии. Нерюнгринский угольный бассейн признан опорной точкой роста экономики Республики Саха (Якутия) и Дальнего Востока.

В настоящий момент Южно-Якутский технологический колледж имеет ключевую роль и особый статус в социально-экономическом развитии Республики Саха (Якутия) и МО «Нерюнгринский район» выпуская специалистов в области горного дела, энергетики, строительства, металлообработки, автомобильного и железнодорожного транспорта, информационных технологий, экономики, ЖКХ.

ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж» стал победителем конкурса Федерального проекта «Профессионалитет» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования». Уже сегодня на базе колледжа создан Образовательно-производственный центр (кластер) подготовки кадров для горнодобывающей отрасли Республики Саха (Якутия). Колледж ставит перед собой амбициозную цель – создать и реализовать эффективную систему профессиональной подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена на основе тесного взаимодействия образовательного и высокотехнологичного потенциалов ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» и группы компаний «Колмар», ООО «Эльгауголь», АО ХК «Якутуголь» с 2022 года, а до 2025 года - для других предприятий добывающей отрасли Республики Саха (Якутия).

Выбор и перечень специальностей и профессий для молодого поколения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования ориентированы на решение важной проблемы современности - подготовку специалиста качественно нового уровня для угледобывающей отрасли. Образование считается качественным, если у обучающихся сформированы компетенции, обеспечивающие выпускнику личностную и профессиональную самореализацию.

Работа по профессиональному воспитанию, формированию и развитию личности студентов в образовательной организации сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего образования.

Профессиональное воспитание в образовательной организации рассматривается одним из ключевых факторов социализации подрастающего поколения, освоения профессии как социальной функции, самореализации в профессии, формирования конкурентоспособности специалиста.

Программа выделяет воспитание и развитие студентов как важнейшую стратегическую задачу и определяет роль образовательной организации как центрального звена и фундаментальной социокультурной среды.

Программа ориентирована на все возрастные категории обучающихся колледжа, определяет основные пути развития и компоненты системы воспитания, позволяющие формировать гражданина, специалиста, всесторонне развитую личность, готовую к труду на благо и процветание общества.

В программе воспитания используются следующие сокращения и определения:

Термин (аббревиатура)	Определение
Дескриптор	лексическая: единица (словосочетание), служащая для описания основного смыслового содержания формулировки
Личностные качества	комплекс характеристик, определяющий набор черт, присущих

	человеку, выражающий своеобразие состояний, психологических процессов, сторон характера и поведенческих моделей в социуме
Модуль программы воспитания	организационно-содержательный компонент структуры внеурочной воспитательной деятельности
ОПОП СПО	основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования
ПОО	профессиональная образовательная организация
Портрет гражданина России 2035	формирует единые ориентиры для социализации и развития личности по всем уровням образования, обеспечивая их преемственность. Используются как основа для разработки портретов выпускника по уровням образования. Обеспечивает воспитательную и личностно-развивающую направленность в учебной деятельности
ППКРС	программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
ППССЗ	программы подготовки специалистов среднего звена
СПО	среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования
РПВ	рабочая программа воспитания

РПВ направлена на всестороннее развитие и социализацию личности, сохранение здоровья обучающихся, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, решение проблем гармоничного вхождения обучающихся колледжа в социальный мир и налаживания ответственных взаимоотношений с окружающими их людьми, коллегами, пациентами.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Процесс воспитания в колледже основывается на принципах Концепции воспитания гражданина России в системе образования:

- воспитание и развитие личности Гражданина России является общим делом;
- двойственная природа процесса социализации человека, многофакторность и сложность воспитания, развития личности и социально-профессионального самоопределения в сетевом мире;
- непрерывность и преемственность процесса воспитания и развития личности;
- направленность результатов воспитания и развития личности в будущее;
- воспитание человека в процессе деятельности;
- единство и целостность процесса воспитания и развития личности.

Миссией воспитания и развития личности гражданина России выступает сплочение и консолидация нации, укрепление социальной солидарности, повышении доверия личности к жизни в России, согражданам, обществу, настоящему и будущему «малой Родины».



## РАЗДЕЛ № 3

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и	ЛР 9

безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Готовый к исполнению профессиональных обязанностей	ЛР 13
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества.	ЛР 14
Продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	ЛР 15
Имеющий мотивацию к самообразованию и профессиональному развитию.	ЛР 16
Развивающий профессионально-ориентированное мышление, творческие способности, умение креативно мыслить.	ЛР 17
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 18
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 19
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки).	ЛР 20
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами коллектива, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий.	ЛР 21
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в промышленной среде, её достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и профессиональных данных.	ЛР 22
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 23

Сформированность у обучающихся ценностных отношений (качеств) к труду как основному способу достижения жизненного благополучия, залогом его успешной трудовой деятельности и ощущения уверенности в завтрашнем дне. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.	ЛР 24
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в промышленной сфере.	ЛР 25
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию личностного роста как профессионала.	ЛР 26
Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием промышленных технологий.	ЛР 27
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.	ЛР 28
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов достижения итоговых показателей.	ЛР 29
Позиционирующий себя в промышленной сфере как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 30
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 31
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	ЛР 32
Развитие профессиональных качеств личности, профессиональной мотивации, конкурентоспособности, нацеленности на построение успешной профессиональной карьеры	ЛР 33
Трудовое воспитание, развитие трудолюбия, стрессоустойчивости, умения работать в режиме многозадачности, высокой неопределенности и (или) в сжатые сроки	ЛР 34
Способность выпускника самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности	ЛР 35
Готовность выпускника к продолжению образования, к социальной и профессиональной мобильности в условиях современного общества	ЛР 36

#### РАЗДЕЛ № 4

### ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой - педагогическое наблюдение и экспертная оценка в процессе проведения занятий, учебно-исследовательской деятельности, внеаудиторных мероприятий, спортивных соревнований и

др.

Комплекс критериев оценки личностных результатов, обучающихся 13.02.02  
Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

<b>Направление воспитательной работы</b>	<b>Критерии оценки ЛР</b>
Профессионально-личностное воспитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>- оценка собственного продвижения, личностного развития;</li> <li>- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</li> <li>- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</li> <li>- участие в исследовательской и проектной работе;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;</li> <li>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практики и потенциальными потребителями в ходе учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе;</li> <li>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности.</li> </ul>
Гражданско-правовое и патриотическое воспитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность гражданской позиции;</li> <li>- участие в волонтерском движении;</li> <li>- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;</li> <li>- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;</li> <li>- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях.</li> </ul>
Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</li> <li>- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;</li> <li>- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и</li> </ul>

	<p>экстремизма среди обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков эффективного межличностного делового общения, социального имиджа.</li> </ul>
<p>Воспитание здорового образа жизни и экологической культуры</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;</li> <li>- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</li> <li>- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.</li> </ul>

## РАЗДЕЛ № 5

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

#### СОЦИАЛЬНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение социально-воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

#### 5.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных, региональных и районных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта социально-воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

#### 5.2. Кадровое обеспечение социально-воспитательной работы

Управление воспитательной деятельностью в колледже осуществляет структурное подразделение по социально-воспитательной работе, в состав которого входят: заместитель директора по социально-воспитательной работе, кураторы учебных групп, тьюторы, педагог-психолог, социальный педагог, педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, руководитель физического воспитания, воспитатели студенческого общежития, фельдшер, руководители творческих студий, спортивных секций и объединений, зав. внеучебным отделом.

Структурное подразделение по социально-воспитательной работе организует свою деятельность совместно с первичной профсоюзной организацией студентов, студенческим самоуправлением общежития, структурными подразделениями колледжа, родительским советом, стратегическими и социальными партнерами колледжа в рамках подписанных соглашений о взаимодействии.

Социально-воспитательная работа осуществляется на основе программы профессионального воспитания и социализации обучающихся, календарного плана на учебный год утвержденного директором колледжа.

#### 5.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания по профессии 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование располагает достаточной материально-технической базой,

которая представлена совокупностью зданий, сооружений, оснащения и оборудования, транспортных средств, имущества иного назначения, закрепленного за колледжем на праве оперативного управления.

Наличие оборудованных учебных кабинетов: площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, – 15565 кв. м.: 3 учебных корпуса, 41 учебный кабинет с возможностью проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, 12 лабораторий, 2 мастерские, 8 компьютерных аудиторий, подключенных к высокоскоростной сети Интернет, 2 актовых зала на 450 посадочных мест с возможностью проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством, техническое оснащение которого обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия; проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений; для работы органов студенческого самоуправления.

Объекты для проведения практических занятий: общее количество учебных мест в паспортизированных учебных аудиториях для проведения практических занятий. Имеются 2 площадки для обучения практическому вождению автомобиля (автодром).

Основу учебно-лабораторного оборудования составляют тренажеры и эмуляторы производственных машин и технологий на базе 3D и технологий сенсорной реальности, формирующие Soft и Hard skills для последующей профессиональной самореализации и управления карьерным ростом выпускников колледжа и рабочих кадров горнодобывающих предприятий. Учебных аудиторий оснащены в соответствии с инфраструктурными листами компетенций Молодые профессионалы: «Интернет вещей», «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», «Машинное обучение и большие данные» и «Разработка мобильных приложений». «Электромонтаж», «Программные решения для бизнеса», «Веб-дизайн и разработка», «Видеопроизводство», «Сварочные технологии», «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», «Обслуживание грузовой техники».

Колледж располагает библиотекой и двумя читальными залами на 90 посадочных мест. Библиотечный фонд оснащен учебниками и пособиями, рекомендованными Министерством образования и науки Российской Федерации. Фонд художественной литературы представлен в классической и современной литературе и разнообразными изданиями средств массовой информации.

В колледже имеются собственные спортивный, гимнастический и тренажерный залы. Тренажерный зал оборудован различными группами спортивных тренажеров. В образовательном процессе используется спортивное оборудование, канат для лазания, баскетбольные щиты с кольцами, волейбольные стойки с сеткой, футбольные ворота, столы для настольного тенниса и др. Систематическое проведение занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях.

В колледже имеются электронные образовательные ресурсы, звуковое оборудование, наглядные и аудиовизуальные средства обучения и воспитания, информационные стенды, 2 информационных терминала.

Средства обучения и воспитания, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Колледж располагает столовой на 145 мест и буфетом. Для обучающихся и преподавателей организовано горячее питание. Меню разнообразное и предлагает выбор блюд.

Колледж располагает 2 медицинскими кабинетами, которые полностью обеспечены необходимым инвентарем и оборудованием в соответствии с нормами. Все обучающиеся и

сотрудники колледжа своевременно проходят ФЛГ, вакцинацию, профилактический медицинский осмотр, диспансеризацию.

Большое внимание в колледже уделяется созданию безопасных условий для осуществления образовательного процесса, противопожарной, и антитеррористической безопасности. Территория огорожена и охраняется. Помещения колледжа оснащены пожарной сигнализацией, тревожными средствами оповещения. Все входы, въезды и подходы к колледжу находятся под постоянным наблюдением камер слежения. Система видеонаблюдения состоит из 103 видеокамер, из них 71 внутреннего и 32 наружного наблюдения.

К услугам студентов благоустроенное общежитие, оборудованное всем необходимым для проживания: 2-3 местные комнаты, оборудованы помещения для занятий, отдыха, самообслуживания, досуга, приготовления пищи. Порядок проживания в общежитии и условия оплаты определены Положением о студенческом общежитии ЮЯТК.

Общежитие расположено в 4-х этажном благоустроенном здании, в котором находятся 48 жилых комнат для проживания 124 студентов. В общежитии созданы комфортные жилищно-бытовые условия.

Для организации социально-воспитательной работы предусмотрено наличие оборудованных помещений:

- для работы органов студенческого самоуправления, объединений добровольчества, строительных отрядов, студенческого корпуса спасателей, проведения культурного студенческого досуга и занятий художественным творчеством имеется техническое оснащение, которое обеспечивает качественное воспроизведение и трансляцию фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятий;

- для работы социально-психологических служб (кабинет психолога и социального педагога, сенсорная комната);

- для работы по направлению патриотического воспитания, действует электронный тир, необходимое количество учебного инвентаря и спецоборудования.

Колледж располагает материально – технической базой, обеспечивающей проведение указанных в РПВ мероприятий на высоком организационном уровне.

Материально-техническая база соответствует требованиям ФГОС СПО, действующим санитарным и противопожарным нормам.

#### **5.4. Информационное обеспечение социально-воспитательной работы**

Информационное обеспечение социально-воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;

- информационную и методическую поддержку социально-воспитательной работы для кураторов учебных групп;

- планирование социально-воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

- мониторинг социально-воспитательной работы;

- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);

- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Официальный сайт ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» - <http://юятк.рф/>

Для эффективного вовлечения студентов, родителей (законных представителей), сотрудников колледжа, общественности, социальных партнеров в мероприятия социально-воспитательного характера активно ведется деятельность в социальных сетях:

- ВКонтakte (<https://vk.com/newsyuyatk>);
- Одноклассники (<https://ok.ru/group/55378519326790>);
- Телеграмм (<https://t.me/yuyatk>);
- YouTube-канал (<https://www.youtube.com/channel/UCoJTIf95J-AZjIEvKuXGiEw>);

## РАЗДЕЛ № 6.

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**Данного раздела (№6) нет в типовой программе. Считаю важным его включить т.к. он связан с общей программой воспитания и социализации обучающихся с основными модулями направлений воспитательного воздействия.**

*Модуль 1.*

*Гражданско-патриотическое направление*

Особой актуальность для колледжа, является работа по возрождению духовности, воспитанию обучающихся в духе патриотизма, любви к Отечеству.

Сегодня современная социокультурная ситуация характеризуется снижением воспитательного воздействия историко-культурных ценностей, как важнейших факторов формирования гражданственности и патриотизма. Отмечается заметная утрата патриотического сознания, что в свою очередь сказывается на отношении обучающихся к жизни, семье, своему народу, государству.

В этих условиях очевидна необходимость усиления роли воспитания гражданственности и патриотизма.

Система реализации проектных мероприятий, направленных на гражданско-патриотическое воспитание обучающихся колледжа разработана в целях реализации государственной политики, а также в соответствии со стратегическими целями государства по обеспечению стабильного и устойчивого социального развития, укрепления обороноспособности страны проводимой Президентом, Правительством Российской Федерации и Республикой Саха (Якутия).

Проектная система реализации определяет содержание и основные пути развития системы гражданско-патриотического воспитания обучающихся и направлен на дальнейшее формирование патриотического сознания молодых граждан как важнейшей ценности, одной из основ духовно-нравственного единства всего общества.

Реализация данных мер позволит предоставить большему количеству обучающихся возможность участия в мероприятиях по гражданско-патриотическому воспитанию в соответствии с современными требованиями инновационного развития Российской Федерации и Республики Саха (Якутия).

При этом будет обеспечено:

1) развитие взаимодействия образовательных организаций, общественных объединений для реализации мероприятий по гражданско-патриотическому воспитанию обучающихся;

2) совершенствование содержания и форм гражданско-патриотического воспитания обучающихся как условие вовлечения граждан в мероприятия историко-патриотической, героико-патриотической, военно-патриотической, духовно-нравственной направленности.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- увеличение количественного и качественного показателя мероприятий, конкурсов, акций, направленных на формирование патриотических чувств и готовности подрастающего поколения к защите Отечества, повышение престижа военной службы;



- увеличение количества обучающихся, регулярно участвующих в мероприятиях по гражданско-патриотической направленности;
- создание условий на базе колледжа для качественной деятельности и поддержке организаций, объединений, клубов, ведущих работу по патриотическому воспитанию молодежи;
- степень готовности обучающихся к выполнению своего гражданского и патриотического долга;
- демонстрация активной и инициативной жизненной позиции у обучающихся, готовых прийти на помощь людям. Умение работать в команде, принимать решение и брать на себя ответственность;
- осознание обучающимися того, что настоящий гражданин любит свою Родину, изучает, сохраняет и преумножает ее историко-культурное, духовное наследие, верен гражданскому долгу, гордится Родиной, готов защищать свое Отечество;
- объединение усилий и плотное взаимодействие социальных партнеров колледжа по утверждению в сознании обучающихся военно-патриотического чувства и гражданского долга;
- формирование современных условий для информационного обеспечения системы гражданско-патриотического воспитания обучающихся; издание материалов, освещающих проблемы и перспективы развития патриотического воспитания, создание социальных страниц, видеоматериалов гражданско-патриотической направленности;
- сформированность умения противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

## *Модуль 2*

### *Профессионально-ориентирующее направление*

Анализ практики работы с обучающимися поступившими в колледж показывает, что студенты испытывали значительные затруднения при выборе будущей профессии, вследствие незнания технологий профессионального самоопределения, неумения проектировать свой жизненный и профессиональный путь в современных условиях.

Чаще всего требования профессии к обучающимся не соответствуют с теми личными качествами, которыми обладают будущие специалисты. Разные виды профессиональной деятельности требуют от человека разных, а иногда даже противоречивых личностных качеств.

Решение данной проблемы предполагает через последовательно распланированные мероприятия, сформированность правильной мотивации обучающегося и его дальнейшее развитие. Поэтому одним из важных этапов подготовки будущего специалиста, является практическая ориентация воспитательного процесса на создание условий для дальнейшего продвижения личности в профессии, к его конкурентоспособности на рынке труда, профессиональному саморазвитию.

Главная цель профессионального самоопределения заключается в постепенном формировании у обучающихся внутренней готовности к осознанному и самостоятельному осознанию своего места в обществе, а также корректировке и реализации перспектив своего развития.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- рост числа выпускников, освоивших смежные и (или) дополнительные профессиональные компетенции;
- высокий уровень трудоустройства выпускников;
- развитие менеджерских компетенций (организационно-управленческих и социально-личностных);

- вид деятельности или должность, которые стимулируют профессиональный рост по вертикали и по горизонтали;
- должность, которая будет усиливать и развивать личностные возможности;
- трудовая деятельность, которая позволяет продолжать активное обучение и саморазвитие;
- сформирована внутренняя готовность самостоятельно совершать выборы;
- повышен уровень самостоятельности при планировании перспектив развития;
- раскрытие творческого, познавательного и исследовательского потенциала, необходимого для будущей профессии.

### *Модуль 3.*

#### *Спортивное и здоровьесберегающее направление*

Пришло время, когда жизненно важно научиться быть здоровым, оздоровить среду обитания, производственную и бытовую обстановку. Результативность и эффективность учебной и производственной деятельности зачастую зависит от физического и психологического состояния обучающихся.

Сегодня все больше молодых людей отдают предпочтение различным малоподвижным видам досуга. В молодежную среду стремительно ворвались различные виды гаджетов и мобильных устройств, увлекая своими техническим потенциалом и совершенством, которые в прямом смысле воруют наше время и нарушая общефизическое развитие.

Формирование ценностного отношения к своему здоровью становится одной из сложных задач, при условиях динамично развивающихся технологий.

Трансформации подлежат уже те утвержденные формы укрепления физического здоровья, но с сохранением принципов на основе оптимально сбалансированных мероприятий, предполагающих физическое и морально-психологическое совершенствование студенческого сообщества.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- сформированность ценностного отношения к сохранению, профилактике и укреплению здоровья;
- соблюдение принятых в обществе правила и нормы профилактики и сохранения здоровья – соматического, физического, психологического, духовно-нравственного, социального;
- осуществлена реализация образовательных здоровьесберегающих технологий, обеспечивающих комфортное сотрудничество всех субъектов образовательного процесса;
- призовые места в районной спартакиаде и других соревнованиях по отдельным видам спорта;
- снижение уровня сезонной заболеваемости;
- увеличение числа обучающихся, приобщенных к здоровому образу жизни, демонстрирующих активную жизненную позицию.

### *Модуль 4*

#### *Развитие культурно-творческого направления*

Юность – это время великих свершений, как в масштабах одного человека, одной личности, так и для групп людей. Молодость – время открытий, время проб и ошибок, время проявления собственной индивидуальности. Молодой человек, находясь в этом временном промежутке – ещё не взрослый, уже не ребёнок – нередко испытывает неуверенность в своих силах наряду с острым желанием раскрыться, проявить себя. Как сделать так, чтобы о тебе узнали?! Как заявить о своём существовании окружающему миру?!

В настоящее время квалифицированные требования к специалистам значительно

изменились. Необходимо, чтобы каждый выпускник, мечтающий об интересной и престижной работе, ориентировался на то, что все большее приоритет отдается творческим и незаурядным людям. Чтобы студент и будущий профессионал, мог соответствовать этим требованиям, необходимо, развитие творческого потенциала.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- создание оптимальных условий для творческого развития личности обучающихся, реализации их интересов, творческой самореализации;
- приобщение обучающихся к профессиональной культуре через единую систему ценностей, психологический комфорт;
- повышение информированности о потенциале творческой деятельности в реализации себя как специалиста и профессионала в будущей профессии;
- развитие способности объединять личностные цели с интересами других людей;
- наличие грамот, благодарностей, дипломов за участие в культурно-массовых, конкурсных и фестивальных мероприятиях.

#### *Модуль 5.*

#### *Бизнес-ориентирующее направление*

Современные молодые люди все больше проявляют интерес к бизнес сообществу, об этом ярко демонстрируют социальные сети, рассказывая, как можно легко и просто на первый взгляд создать собственный стартап и бизнес-идеи. Как показывают проведенные мониторинговые исследования у студентов колледжа есть амбициозные цели в этом направлении и явно прослеживается желание узнать больше, о тех тонкостях бизнес индустрии, которые развиваются на территории Нерюнгринского района и Республики Саха (Якутия). Для воплощения необходимы не только идея, но и уметь создать бизнес план, быть ответственным в делопроизводстве, извлекая выгоду из практического опыта.

Подготовка студентов к условиям рынка предполагает приобщение их к основам предпринимательской деятельности. Подготовка к предпринимательской деятельности становится частью саморазвития современного студента. На территории Нерюнгринского района действует ряд программ по поддержке молодежного предпринимательства, созданы условия для развития в филиалах ГБУ РС(Я) «Бизнес-инкубатор», ГАУ РС (Я) «Технопарк «Якутия»».

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- увеличение числа обучающихся участвующих в общественных инициативах и проектах, имеющих коммерческий результат;
- расширение осведомленности обучающихся о программах поддержки и развития малого бизнеса посредством распространения информации, и проведения тематических мероприятий;
- знакомство студентов с основами развития малого бизнеса, через знакомство с успешными предпринимателями и их опытом работы;
- у будущих специалистов сформируется креативное мышление и умение генерировать новые идеи и понимание их реализации;
- сформированность предпринимательских навыков и профессионально-значимых качеств для участия в реализации различных бизнес-проектов.

#### *Модуль 6*

#### *Экологическое направление*

В данный момент мы наблюдаем за активным развитием территории Южной Якутии, основанное на вовлечении в народнохозяйственный оборот местных природных ресурсов.

В настоящее время на территории Нерюнгринского района ведётся интенсивная добыча каменного угля, золота, строительных материалов, и других полезных ископаемых. Однако следствием этого стало загрязнение воздушной среды и речных водоемов, нарушение почвенного покрова и лесных массивов, что неизбежно сказывается на здоровье людей. К наиболее крупным загрязнителям отнесены: угольные разрезы, обоганительные фабрики, автотранспортные предприятия.

Экологический кризис обусловлен не только достижениями научно-технического прогресса, но и кризисом нравственности личности, связанной с потерей духовных ценностных ориентиров в отношении природы. В этой связи коренные изменения претерпевает область образования, системообразующим фактором обновления в которой становится экологическое воспитание, направленное на формирование экологической культуры – важнейшего качества личности современного человека.

Знания создают прочную мировоззренческую основу в развитии культуры личности, но личностную значимость они приобретают лишь в процессе деятельности, в ходе их практического применения. Только в деятельности рождаются переживания, переводящие знания в экологические убеждения, при наличии которых возникает ответственность по отношению к природе, здоровью людей и в целом к социоприродной среде.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- приобретение практического опыта, который усилит профессиональную компетентность и предрасположенность студентов к экологической деятельности;
- расширение направления для проведения исследовательской деятельности в области экологического просвещения.
- обучающиеся научатся с пользой проводить свободное от учебы время, позитивно себя реализовывать, что повышает уровень успешности;
- приобретение знаний и навыков, необходимых при проведении исследовательских работ по данному направлению;
- формирование потребности в дальнейшем совершенствовании и развитии в области экологического воспитания.

## *Модуль 7*

### *Развитие направления студенческого самоуправления*

Самостоятельно принимать решение, успешно выполнять различные виды деятельности, достигать поставленные цели и задачи означает, что у молодого человека развита способность к самоуправлению.

В студенческом возрасте усиливаются требования к умению молодых людей самостоятельно организовывать свою жизнь и деятельность.

Таким образом обучающиеся стремятся к коллективному самоуправлению, то есть начинается активная работа студенческого самоуправления.

Сегодня студенческое самоуправление сохраняет и развивает студенческие традиции колледжа по средствам реализаций различных направлений (добровольчество-волонтерство), мастер-классов (умение ведения переговоров), обучающих семинаров и тренинговых занятий (командообразование, личностный рост), участие в разработке и реализации новых форм внеучебных мероприятий, проектной деятельности.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- увеличение количества обучающихся у которых, выражена активная социальная позиция, сформировалась самостоятельность, появилась способность к самоорганизации и саморазвитию;
- совершенствование системы студенческого самоуправления в колледже;

- обеспечено участие студентов в постоянных и временных органах, в которых студенты представляют от имени студенческих коллективов (стипендиальных, культурно-массовых комиссиях, комиссиях по развитию спортивных мероприятий и т.д.), в управлении учебными заведениями и контроле за качеством образования;
- развитие системы организованного досуга и отдыха студентов;
- повышена социальная активность обучающихся;
- наличие грамот, благодарностей, дипломов за участие в социально-значимых мероприятиях.

## *Модуль 8*

### *Развитие направления законопослушного поведения «Студент и Закон».*

Правовое воспитание является одним из важных условий формирования правовой культуры и законопослушного поведения человека в обществе.

Воспитание правовой культуры и законопослушного поведения студента – это целенаправленная система мер, направленных на овладение студентами необходимыми правовыми знаниями, обеспечивающая выработку навыков и умений правомерного поведения и самостоятельной правовой оценки действительности. Это утверждение в сознании несовершеннолетнего и подростков взглядов и убеждений, обеспечивающих высокое уважение к законам государства, нетерпимость к правонарушителям, высокую правовую активность, умение решать споры цивилизованными способами.

Система правового воспитания должна быть ориентирована на формирование привычек и социальных установок, которые не противоречат требованиям юридических норм. Центральной задачей правового воспитания является достижение такого положения, когда уважение к праву становится непосредственным, личным убеждением человека.

Показателями, на основе которых осуществляется оценка эффективности воспитательной работы по модулю, являются:

- проведение обучающих семинаров-совещаний, лекториев, круглых столов, внеучебных мероприятий, организации встреч, дискуссий для обучающихся, родителей (законных представителей) и педагогов с привлечением межведомственных организаций;
- наличие эмоционально комфортной атмосферы (социально-психологического благополучия) в образовательной среде профессиональной образовательной организации;
- снижение количества студентов, имеющих низкую адаптацию (социализацию) и допущенные правонарушения;
- увеличение числа обучающихся, демонстрирующих активную жизненную позицию и высокую мотивацию обучения;
- формирование у обучающихся навыков социальной ответственности и правовой компетентности гражданина, уважительного отношения к Закону, правоохранительным органам;
- доступ всех участников образовательного процесса к правовой информации.

**РАЗДЕЛ № 7.****КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Образовательная программа среднего профессионального образования  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**г. Нерюнгри, 2023 г.**

Календарный план по воспитательной работе является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, реализуемой в ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж» с использованием различных форм дистанционных образовательных интернет технологий.

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

Отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

Движения «Профессионалы»;

Движения «Абилимпикс».

Общероссийское общественно-государственное движение «Движения первых»

Отраслевые праздники.

#### **Республики Саха (Якутия):**

Республиканский проект: «Мы будущее России»;

Республиканский кадровый конкурс: «Таланты Якутии»;

День Республики Саха (Якутия);

День государственности Республики Саха (Якутия);

День национального праздника «Ысыах».

Отраслевые праздники.

#### **МО «Нерюнгринский район»:**

День образования г. Нерюнгри и Нерюнгринского района;

День Оленевода;

День России и национальный праздник «Ысыах»;

Эвенкийский праздник лета «Икэнипке»;

Отраслевые праздники.

#### **ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК»:**

День основания образовательной организации;  
 День знаний (начало учебного года);  
 Выпускной вечер;  
 Отраслевые праздники.

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля
<b>СЕНТЯБРЬ</b>						
	Организовать проведение мероприятия, посвященного Дню знаний (начало нового учебного года).	1 курс	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 14	Профессионально-ориентирующее направление. Студенческое самоуправление. Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать проведение мероприятия, посвященного Дню окончания Второй мировой войны.	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, кураторы учебных групп, тьюторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 14 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать проведение мероприятия, посвященного Дню солидарности в борьбе с терроризмом.	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, кураторы учебных групп	ЛР 3 ЛР 8 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление. «Студент и Закон». Студенческое самоуправление.



	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном»	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение единого кураторского часа, посвященного Дню государственности Республики Саха (Якутия).	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать подготовку мероприятия, посвященного колледжному конкурсу: «Студент года», «Учебная группа года».	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4 ЛР 13 ЛР 21 ЛР 23 ЛР 17 ЛР 28	Профессионально-ориентирующее направление. Развитие культурно-творческих способностей. Студенческое самоуправление.
	Организация тренинга на тему: «Как грамотно организовать свое время свободное от учебы с финансовой пользой».	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 2 ЛР 36 ЛР 34	Бизнес-ориентирующее направление.
	Организовать проведение мероприятий в рамках месячник по адаптации первокурсников с акцентом на аспекты правового воспитания.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, педагог-психолог, социальный педагог, кураторы учебных групп, воспитатели студенческого общежития	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 14 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 28	Профессионально-ориентирующее направление. Развитие культурно-творческих способностей. Студенческое самоуправление.

	Организовать участие во всероссийской акции на тему: «На работу (учебу) на велосипеде».	В течение всего периода обучения	Центральная площадка колледжа	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 10 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление. Экологическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать прямые эфиры по средствам социальных сетей в рамках реализации проекта онлайн-марафона «Час с пользой». Встречи с интересными людьми, передовиками промышленного производства. Выдающимися работниками промышленной сферы деятельности.	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 4 ЛР 16 ЛР 22 ЛР 23 ЛР 28 ЛР 30	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение Часа зеленого творчества (конкурс на совершения большего числа эко-поступков).	В течение всего периода обучения	Центральная площадка колледжа	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 2 ЛР 10 ЛР 14	Экологическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Ознакомление студентов с организацией учебного процесса на текущий учебный год». Провести индивидуальную беседу со студентами, проживающими в общежитии колледжа.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.

	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги аттестации за сентябрь месяц».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>ОКТЯБРЬ</b>						
	Организовать трансляцию деятельности Общероссийской общественной организации «Общее дело» с использованием видео материалов, методических разработок, листовок и пр. технологий.	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп, руководитель физ. воспитания, фельдшер	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать декаду солидарности в борьбе с терроризмом и экстремизмом. Единый кураторский час на тему: «Молодёжь в борьбе за мир».	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 3 ЛР 7	«Студент и Закон».
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном»	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение мероприятия, посвященного Дню работника профессионального образования.	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 2 ЛР 6 ЛР 14 ЛР 17	Профессионально-ориентирующее направление.

						Развитие культурно-творческих способностей. Студенческое самоуправление.
	Организовать участие обучающихся и сотрудников в Республиканском конкурсе «Таланты Якутии».	В течение всего периода обучения	Онлайн/офлайн участие	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 7 ЛР17 ЛР 23	Профессионально-ориентирующее направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать встречи с представителями Нерюнгринского благочиния Якутской Епархии Русской Православной Церкви Московский Патриархат.	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 19 ЛР 36	Развитие культурно-творческих способностей. Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать заседание отчётно-выборной студенческой профсоюзной конференции для обучающихся колледжа.	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 2 ЛР 6 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17	Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение мероприятий по социально-психологическому и медицинскому тестированию обучающихся, направленному на выявление немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ, совместно с	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, педагог-психолог, кураторы учебных групп, тьюторы, фельдшер, социальный педагог, воспитатели студенческого общежития	ЛР 3 ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление. «Студент и Закон».

	Нерюнгринским наркологическим диспансером.					
	Организовать проведение Всероссийского открытого занятия «ОБЖ», приуроченного к Дню гражданской обороны.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, кураторы учебных групп	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 14 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать участие обучающихся во всероссийской акции: «Сообща, где торгуют смертью».	В течение всего периода обучения	Участие	Заместитель директора, педагог-психолог, кураторы учебных групп, тьюторы, фельдшер, социальный педагог, воспитатели студенческого общежития	ЛР 3 ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление. «Студент и Закон».
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Введение в профессию (специальность). Значение профессионального выбора в дальнейшей жизни».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Мастера п/о Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 33 ЛР 34 ЛР 35 ЛР 36	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги аттестации за октябрь месяц».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>НОЯБРЬ</b>						

Организовать проведение «Орел-лекций» (проведение лекций для студентов сотрудниками предприятий в формате открытого диалога).	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор	ЛР 4 ЛР 13 ЛР 16 ЛР 21 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30	Профессионально-ориентирующее направление.
Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
Организовать проведение первенства колледжа для обучающихся по игровым видам спорта.	В течение всего периода обучения	Спортивный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
Организовать участие обучающихся в социальной акции на тему: «Сделай свой выбор».	В течение всего периода обучения	Онлайн участие	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы	ЛР 2 ЛР 14	Студенческое самоуправление.
Организовать проведение часов общения об общечеловеческих ценностях на тему: «Духовно – нравственные основы и смысл семейной жизни»; «Духовно – нравственные основы культуры поведения и взаимоотношения между людьми».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Развитие культурно-творческих способностей.

	Организовать участие во Всероссийском Дне правовой помощи детям.	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, педагог-психолог, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон». Студенческое самоуправление.
	Организовать участие обучающихся в проведение конкурса чтецов, посвященного Дню города Нерюнгри на тему: «Тебе, любимый город посвящается...»; «Романтика промышленности...».	В течение всего периода обучения	Актальный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, воспитатели студенческого общежития, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 17	Развитие культурно-творческих способностей.
	Организовать проведение кураторских часов, посвященных Дню народного единства на тему: «Сила наша в единстве».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Развитие культурно-творческих способностей.
	Организовать участие обучающихся в проведении мероприятия, посвященного Всероссийскому дню призывника.	В течение всего периода обучения	Актальный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать и провести форсайт-сессии для обучающихся на тему: «Моё-будущее в промышленности Якутии».	В течение всего периода обучения	Актальный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 7 ЛР 13 ЛР 20 ЛР 23 ЛР 24 ЛР 36 ЛР 35	Профессионально-ориентирующее направление.

	Организовать участие обучающихся в проведении Всероссийского праздника день матери.	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 12	Развитие культурно-творческих способностей.
	Провести диагностику социального благополучия обучающихся и индивидуально личностных особенностей.	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Кураторы учебных групп, социальный педагог	ЛР 3 ЛР 4 ЛР 9	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги аттестации за ноябрь месяц».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>ДЕКАБРЬ</b>						
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать для обучающихся акцию в рамках Международного Дня борьбы со СПИДом на тему: «Начни с себя! Живи безопасно!».	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, фельдшер	ЛР 9 ЛР 18 ЛР 2 ЛР 14	Спортивное и здоровьесберегающее направление. Студенческое самоуправление.



	Организовать проведение онлайн-офлайн мероприятия, посвященного Дню волонтера на тему: «От сердца к сердцу».	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 6 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17	Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение онлайн-офлайн мероприятия, посвященного Международному дню инвалидов	В течение всего периода обучения	Конф. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 6 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17	Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение тематических часов общения освещающих вопросы патриотизма и гражданственности на тему: «Гражданином быть обязан», посвящённых Дню героев Отечества.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организация проведения для обучающихся деловой игры «Новатор» с участием соц. партнеров ОО.	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 2 ЛР 33 ЛР 35	Бизнес-ориентирующее направление.
	Организовать проведение тематических часов общения на тему, посвященную Международному дню борьбы с коррупцией «Коррупция - глазами молодого поколения» с участием представителей правоохранительных органов.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.

	Организовать участие обучающихся в объединении по направлению эко-дизайна или Eco Design Hub (проведение лекций, мастер-классов, демонстраций изделий и арт-объектов, выполненных из вторсырья, переработанных или экологических материалов).	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 10 ЛР 17 ЛР 34	Экологическое направление.
	Организовать проведение тематических часов общения на тему, посвященную Дню Конституции Российской Федерации.	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать проведение тренингов на тему: «Формирование коммуникативных навыков при трудоустройстве» (выпускные группы).	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 33 ЛР 35	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать встречи с сотрудниками ОГИБДД ОМВД России по Нерюнгринскому району с обсуждением вопросов связанных с правовым просвещением обучающихся.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон».

	Организовать праздничные интерактивные мероприятия, посвящённые началу Нового года.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 12	Развитие культурно-творческих способностей.
	Организовать подготовку и участие в отборочном этапе чемпионата проф. мастерства «Профессионалы».	В течение всего периода обучения	Мастерские Учебные аудитории	Преподаватели спец. дисциплин. Мастера п/о Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32 ЛР34	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>ЯНВАРЬ</b>						
	Организовать проведение первенства колледжа среди обучающихся по игровым видам спорта.	В течение всего периода обучения	Спортивный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать для обучающихся тематические мастер-классы на тему: «Самопрезентация - путь к успеху на рынке труда».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28	Профессионально-ориентирующее направление.

					ЛР 30 ЛР 33 ЛР 35	
	Организовать проведение мероприятия на тему: «Январская звезда», посвящённого всероссийскому Дню студента.	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 12	Развитие культурно-творческих способностей.
	Организовать проведение мероприятия, посвященного Дню снятия блокады Ленинграда.	В течение всего периода обучения	Конфер. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать участие обучающихся в онлайн смотре творческих работ (сочинения, эссе, презентации и т.д.) на тему: «Мое представление о будущей профессии».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 34 ЛР 36	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение дискуссионной площадки на тему: «Поступок, преступление, наказание» среди обучающихся.	В течение всего периода обучения	Конференц. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон».
	Организовать проведение Деловой игры «Я и карьера».	В течение всего	Учебные аудитории	Преподаватели спец. дисциплин Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23	Профессионально-ориентирующее направление.

		периода обучения			ЛР 31 ЛР 32 ЛР 35 ЛР 36	
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги зимней сессии».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>ФЕВРАЛЬ</b>						
	Организовать участие обучающихся в митинге памяти вывода советских войск из Афганистана.	В течение всего периода обучения	Центральный парк колледжа	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать участие обучающихся в праздничном мероприятии, посвящённом Дню православной молодёжи.	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 12	Развитие культурно-творческих способностей.

	Организовать проведение конкурсной программа для студентов – юношей на тему: «Отчизне сможем послужить», посвященной Дню защитника Отечества.	В течение всего периода обучения	Спортивный зал, актовый зал. Конференц. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать тренинг для обучающихся по предпринимательской деятельности на тему: «От идеи до реализации».	В течение всего периода обучения	Конференц. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 2 ЛР 36	Бизнес-ориентирующее направление.
	Организовать для обучающихся в рамках марафона «Час с пользой» встречу с представителями Нерюнгринского городского лесничества.	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 10 ЛР 17	Экологическое направление.
	Организовать реализацию программы-спартакиады среди сотрудников ОМВД России по Нерюнгринскому району и обучающимися	В течение всего периода обучения	Спортивный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать среди студентов в социальных сетях фотоконкурс на тему: «Я горжусь своей профессией».	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 33	Профессионально-ориентирующее направление.

	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги аттестации за февраль месяц».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>МАРТ</b>						
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать мероприятие с участие обучающихся, приуроченное к Всемирному Дню иммунитета на тему: «Наше здоровье в наших руках».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, фельдшер, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать выполнения учебно-исследовательских и проектных работ, обучающихся в рамках внеучебной деятельности по актуальным экологическим проблемам на тему: «Зеленая вышка».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 10 ЛР 17	Экологическое направление.
	Организовать и провести праздничные мероприятия, посвященные Международному женскому дню – 8 марта.	В течение всего периода обучения	Актовый зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 12	Развитие культурно-творческих способностей.

	Организовать для обучающихся конкурс видео работ на тему: «Моя профессия».	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 33	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение круглого стола с участие обучающихся и приглашенных специалистов по профилактике экстремизма в молодёжной среде на тему: «Чем отличаются друг от друга люди?».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон».
	Организовать проведение круглого стола на тему, посвященную Дню воссоединения Крыма с Россией.	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать централизованное участие студентов в выполнении нормативов ВФСК «ГТО».	В течение всего периода обучения	Спортивный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги аттестации за март месяц».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.



	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>АПРЕЛЬ</b>						
	Организовать проведение интеллектуально-развлекательной игры «ПрофМарафон» между молодыми сотрудниками промышленных предприятий и будущими выпускниками колледжа.	В течение всего периода обучения	Конференц. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30 ЛР34	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать просмотр художественного фильма, посвященного Дню космонавтики РФ.	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать участие обучающихся во всероссийской молодёжной акции «Весенняя неделя добра».	В течение всего периода обучения	Официальные площадки акции	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 6 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17	Студенческое самоуправление.
	Организовать проведение круглого стола, с участием студенческого актива, педагогов, представителей органов системы профилактики правонарушений	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон».

	(КДНиЗП, ОМВД России по НР): «Моя правовая позиция»; «Сотвори добро – и оно придёт к тебе».					
	Организовать участие обучающихся в проведении торжественных мероприятий, посвященных Дню Республики Саха (Якутия).	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать проведение среди обучающихся фотовыставки на тему: «Мой колледж – удивительный мир профессий будущего».	В течение всего периода обучения	Конференц. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30 ЛР 33	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги аттестации за апрель месяц».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>МАЙ</b>						
	Организовать участие обучающихся в краткосрочной программе по грамотному составлению резюме, самопрезентации при устройстве на работу, беседе с	В течение всего периода обучения	Конфер. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 28 ЛР 30	Профессионально-ориентирующее направление.

	работодателями (Психологические тренинги. Консультации. Игровая форма).					
	Организовать участие обучающихся в проведении торжественных встреч, «круглых столов» с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками боевых действий, по обсуждению вопросов патриотической работы и воинской службы с использованием дистанционных образовательных платформ.	В течение всего периода обучения	Городские площадки проведения мероприятий	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 5 ЛР 11 ЛР 12	Развитие культурно-творческих способностей.
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать участие обучающихся в традиционных военно-спортивных соревнованиях на тему: «России сможем послужить».	В течение всего периода обучения	Спортивный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать участие обучающихся в днях открытых дверей, экскурсиях, встречах с предпринимательским сообществом ГБУ РС(Я)	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 2	Бизнес-ориентирующее направление.

	«Бизнес-инкубатор», ГАУ РС (Я) «Технопарк «Якутия»».					
	Организовать участие обучающихся в экологическом марафоне «Чистые берега Дальнего Востока» на прибрежной территории реки Чульман.	В течение всего периода обучения	Городские площадки проведения мероприятий	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 10 ЛР 17	Экологическое направление.
	Организовать для обучающихся мероприятие в формате круглого стола на тему: «Я в профессии», «Женские профессии в современном обществе», «Рабочие профессии нашего района»	В течение всего периода обучения	Конфер. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 13 ЛР 16 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27 ЛР 30 ЛР 33 ЛР 36	Профессионально-ориентирующее направление.
	Организовать проведение мероприятия с участием обучающихся, направленного на здоровьесберегающие технологии «День здоровья».	В течение всего периода обучения	Спортивный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы учебных групп	ЛР 9 ЛР 18	Спортивное и здоровьесберегающее направление.
	Организовать для обучающихся выставку специализированной техники и оборудования на территории ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК».	В течение всего периода обучения	Центральная площадь колледжа	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 13 ЛР 16 ЛР 20 ЛР 22 ЛР 24 ЛР 25 ЛР 27	Профессионально-ориентирующее направление.

					ЛР 30	
	Провести работу по взаимодействию с семьями, находящиеся на стадии раннего семейного неблагополучия, в трудной жизненной ситуации, социально опасном положении, состоящие на учете в органах внутренних дел, внутреннем учете с целью контроля за условиями воспитания, проживания и содержания обучающихся, выявления фактов насилия в отношении их, а также числе со стороны совместно проживающих с ними взрослых лиц.	В течение всего периода обучения	Места фактического проживания обучающихся	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон».
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Моя профессия», посвященный празднованию профессионального праздника «Дня Сварщика».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп, тьютор, педагог-организатор	ЛР 16 ЛР 17 ЛР 23 ЛР 32 ЛР 33 ЛР 35 ЛР 36	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					
<b>ИЮНЬ</b>						
	Организовать участие обучающихся в общерайонном празднике «Ысыах», «День	В течение всего периода обучения	Городские площадки проведения мероприятий	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом,	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 14	Гражданско-патриотическое направление.

	России», «День Нерюнгринского района».			педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, кураторы учебных групп	ЛР 23	
	Организовать проведение единого кураторского часа, в рамках занятий «Разговоры о важном».	В течение всего периода обучения	Учебная аудитория	Зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебных групп	ЛР 5 ЛР 8 ЛР 19	Гражданско-патриотическое направление. Студенческое самоуправление.
	Организовать участие обучающихся в семинарах, конференциях, форумах, тренингах направленных на обучению бизнес проектированию.	В течение всего периода обучения	Конфер. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 2 ЛР 36	Бизнес-ориентирующее направление.
	Организовать для обучающихся конкурс фотографий в социальной сети «VK» на тему: «Студенчество и экология».	В течение всего периода обучения	Зал ВКС	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, кураторы учебной группы, тьюторы	ЛР 10 ЛР 17	Экологическое направление.
	Организовать участие обучающихся в мероприятиях, посвященных Дню памяти и скорби (22 июня 1941 года).	В течение всего периода обучения	Городские площадки проведения мероприятий	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, педагог-организатор, педагог-организатор ОБЖ и допризывной подготовки, кураторы учебных групп	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 14 ЛР 23	Гражданско-патриотическое направление.
	Организовать марафон «Час с пользой», с привлечением сотрудников органов внутренних дел, педагогов – психологов и др. специалистов.	В течение всего периода обучения	Конфер. зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 1 ЛР 3 ЛР 9	«Студент и Закон».

	Организация участия в грантовых конкурсах, направленных на развитие предпринимательства при методическом содействии ГБУ РС (Я) «Бизнес-инкубатор РС (Я)» в рамках совместного сотрудничества.	В течение всего периода обучения	Актный зал	Заместитель директора, зав. внеучебным отделом, социальный педагог, куратор учебной группы, тьютор	ЛР 2 ЛР 33	Бизнес-ориентирующее направление.
	Организовать проведение тематического кураторского часа на тему: «Итоги летней сессии».	В течение всего периода обучения	Учебные аудитории	Кураторы учебных групп	ЛР 16 ЛР 31 ЛР 32	Профессионально-ориентирующее направление.
	Поля для внесения дополнений в календарный план воспитательной работы					

Приложение 5  
к ОПОП-П по специальности  
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

**2023 год**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ).....</b>	<b>7</b>

## **1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

### **1.1. Структура оценочных материалов**

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

### **1.2. Структура комплекта оценочной документации**

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

## **2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**

### **2.1. Организационные требования<sup>1</sup>:**

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

<sup>1</sup> Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

## 2.2. Рекомендуемое содержание КОД

### Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
1	2	3
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
<i>Наименование ВД</i>	<i>Наименование ПМ</i>	<i>Наименование ПК</i>
Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ .01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1. Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения;
		ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
		ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.02 Ремонт теплотехнического	ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического

	оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения
		ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
		ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1. Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения;
		ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.
Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 4.1. Планировать и организовывать производственную деятельность обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;
		ПК 4.3. Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.
ВД Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 20.025 Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей	ПК 6.1 Выполнение наблюдения по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему
<b>В соответствии с требованиями работодателей</b>		
Выполнение работ по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	ПМ.07 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	ПК 7.2 Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов

		ПК 7.2 Обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной
		ПК 7.4 Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов
		ПК 7.5. Выполнение обслуживания водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью
		ПК 7.6. Производство учета теплоты, отпускаемой потребителям

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

### 2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	<b>100</b>
---	------------

#### Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобальная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

### 2.4. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

### 3.1 Общие положения

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.

### 3.2 Тематика дипломной работы (проекта) по специальности:

1. Техническая эксплуатация и ремонт дренажного участка УК «Колмар»
2. Техническая эксплуатация и ремонт компрессорной станции УК «Колмар»
3. Техническая эксплуатация и ремонт теплового оборудования котельной УК «Колмар»
4. Техническая эксплуатация и ремонт тепловой и электрической части КЭС УК «Колмар»
5. Техническая эксплуатация и ремонт системы топливоподачи котельной УК «Колмар»
6. Техническая эксплуатация и ремонт электродвигательной разреза ОАО «Якутуголь»
7. Техническая эксплуатация и ремонт системы теплоснабжения АБК ОАО «Якутуголь»
8. Техническая эксплуатация и ремонт котла КЕ-6.5-14С котельной станции
9. Техническая эксплуатация и ремонт дренажного участка ОАО ХК «Якутуголь»
10. Техническая эксплуатация и ремонт питателей котельной ОАО ХК «Якутуголь»
11. Техническая эксплуатация и ремонт тягодутьевых аппаратов котельной ОАО ХК «Якутуголь»
12. Техническая эксплуатация и ремонт тягодутьевых аппаратов котельной УК «Колмар»
13. Техническая эксплуатация и ремонт дренажного участка ОАО ХК «Якутуголь»
14. Режимы работы систем теплоснабжения ремонтного-цеха ОАО ХК «Якутуголь»
15. Реконструкция системы теплоснабжения жилого квартала «В» города Нерюнгри
16. Реконструкция тепловых сетей от центрального теплового пункта ЦТП-1
17. Реконструкция систем теплоснабжения жилого квартала «Л» от ЦТП-12 г. Нерюнгри
18. Теплоснабжение завода по производству взрывчатых веществ ОАО ХК «Якутуголь»
19. Теплоснабжение склада готовой продукции ОАО ХК «Якутуголь»
20. Реконструкция тепловых сетей системы отопления АБК разреза «Нерюнгринский»
21. Техническая эксплуатация ремонтного-цеха УК «Колмар»
22. Техническая эксплуатация угольной котельной для УК «Колмар»
23. Техническая эксплуатация канализационных очистных сооружений УК «Колмар»
24. Проектирование индивидуального теплового пункта образовательного учреждения
25. Реконструкция тепловой сети насосной станции ОАО ХК «Якутуголь»
26. Техническая эксплуатация и ремонт водогрейной котельной ОАО ХК «Якутуголь»
27. Проектирование тепловой сети жилого сектора Эльгинского угольного комплекса
28. Модернизация очистных сооружений производственно-отопительной котельной вахтового поселка ООО «Эльгауголь»
29. Реконструкция системы теплоснабжения ООО «Эльгауголь»
30. Техническая эксплуатация тепловой схемы производственно-отопительной котельной вахтового поселка ООО «Эльгауголь»
31. Техническая эксплуатация очистных сооружений производственно-отопительной котельной вахтового поселка ООО «Эльгауголь»
32. Техническая эксплуатация и ремонт дренажного участка ООО «Эльгауголь»

33. Техническая эксплуатация и ремонт компрессорной станции ООО «Эльгауголь»  
 34. Техническая эксплуатация и ремонт теплового оборудования котельной ООО «Эльгауголь»  
 35. Техническая эксплуатация и ремонт тепловой и электрической части КЭС ООО «Эльгауголь»

### 3.3 Структура и содержание дипломной работы (проекта).

ДР(П) состоит из двух составных частей:

- пояснительной записки;
- графической части (чертежи, иллюстрации, графики и т.д.).

Общий объем пояснительной записки ДР(П) (без аннотации, списка использованной литературы и приложений) – не более 50 страниц печатного текста с полуторным интервалом, в том числе: введение – не более 3 страниц (актуализация темы, постановка цели и задач), заключение – не более 3 страниц, теоретическая часть – примерно 30%, аналитическая часть – примерно 45%, проектная – примерно 25 % основного текста.

Конкретный объем ДР(П) устанавливается индивидуально руководителем в зависимости от тематики проекта, насыщенности материала аналитическими данными, выводами, предложениями. В пояснительной записке выделяются описательная (общая) и проектная части. В общей части проекта, которая является описательной частью, дается электротехническое (аналитическое) обоснование поставленных задач, приводятся исходные данные для проектирования. В проектной части приводится решение поставленных в дипломном проекте задач. В зависимости от тематики проектов проектная часть ДР(П) может содержать конструкторские, технологические, организационно-управленческие и экономические и др. разделы.

Проектная графическая часть разрабатывается в соответствии с требованиями нормативной документации (ЕСКД, ЕСТД и др.). Проектная графическая часть может быть заменена практической частью (подготовка макета, стенда и др.) и иметь конструкторский или исследовательский характер.

Пояснительная записка дипломного проекта содержит следующие части:

1. Титульный лист.
2. Задание на дипломное проектирование содержит комплекс задач по каждому разделу проекта, включая и объем работ по графической части проекта, список рекомендуемой литературы, календарный план работы студента на весь период работы над проектом.
3. Содержание (оглавление) отражает перечень разделов и подразделов пояснительной записки дипломного проекта.
4. Введение.

Обязательными составными частями введения являются:

- обоснование темы, ее актуальность;
- постановка цели исследования (проектирования);
- формулировка задач;
- характеристика источников.

5. Общая (технологическая, аналитическая) часть: дается краткое описание технологического процесса объекта исследования - предприятия (участка, цеха, подразделения, трансформаторной подстанции), его характеристика, включающая организационно-правовую форму, режим работы, место размещения, источники электроснабжения и другие, качественные и количественные показатели, приводится развернутая характеристика предмета исследования ДР(П) в таблицы исходных данных.

6. Специальная (проектно-конструкторская) часть является показателем сформированности у выпускника компетенции проектирования. Может включать в себя несколько подразделов, содержащих расчеты, технико-экономические обоснования и др. или освещение других технологических процессов предмета исследования. Результаты расчетов оформляются в виде сводной таблицы и выносятся в графическую часть.

7. Организационно - экономическая часть (только для ФГОС, предусматривающих включение в учебный план курсовой работы (проекта)) (возможно отдельно: организация производства и экономическая часть), как правило, предусматривает следующие пункты (подразделы):

- задачи, структура и функции структурного подразделения предприятия,
- сущность системы планово-предупредительных ремонтов. Основные нормативы;
- разработка графика технического обслуживания и ремонта;
- расчет трудоемкости работ по техническому обслуживанию и ремонту;
- расчет численности ремонтного и обслуживающего персонала;
- расчет годового ФОТ ремонтного и обслуживающего персонала.

8. Охрана труда и экологическая безопасность предусматривает исследование вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий работы; определение факторов, влияющих на профессиональные заболевания персонала и мер их предупреждения, противопожарные меры безопасности, охрана труда на предприятии, экологическая безопасность (влияние предприятия (цеха или участка) на экологическую ситуацию) и др.

9. Заключение – подведение итогов всех разделов ДР(П) в краткой форме. Заключение лежит в основе доклада студента при защите ДР(П).

10. Список используемой литературы - все источники, которыми пользуется студент при выполнении ДР(П). Список литературы должен содержать перечень учебников и учебных пособий не старше 5 лет, ссылки на официальные электронные библиотеки, интернет-ресурсы по профилю темы ДР(П).

11. Графическая часть включает 2-4 чертежа формата А1, выполненные с помощью специализированных программ (Компас, AutoCAD). Графическая часть проекта должна с достаточной полнотой иллюстрировать материал, представленный в пояснительной записке ДР(П). К графическим материалам могут быть отнесены различные виды таблиц (аналитические, структурные, комбинированные), диаграммы и гистограммы.

### 3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы (проекта).

Дипломная работа (проект) (далее – ДР(П)) направлена на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ДР(П) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы (проекта), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных компетенций.

Темы ДР(П) определяются колледжем и связаны с решением профессионально ориентированных задач производственных процессов профильного предприятия, как правило, базы практики студента. Выпускнику предоставляется право выбора темы ДР(П), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тематика ДР(П) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу СПО. Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора колледжа.

Требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, задания и критерии оценивания включаются в программу ГИА.

ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Программа ГИА утверждается образовательной организацией после обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

После выбора темы обучающимся выдается задание на ДР(П) на бланке установленного образца. Для подготовки ДР(П) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.



В целях организации качественного и своевременного выполнения ДР(П) колледжем определяется план-график ДР(П) и утверждается график консультаций руководителя ДР(П).

План-график выполнения ДР(П) составляется обучающимися под руководством руководителя, содержит перечень этапов ДР(П), сроков ее выполнения, вид отчетности и отметку о выполнении.

План-график позволяет организовать самостоятельную работу обучающихся и проконтролировать ее выполнение на различных этапах. Для унификации оформления данного бланка разработан план-график выполнения ДР(П).

Обучающиеся обязаны выполнить ДР(П) согласно плану-графику, с которым они ознакомлены. Контроль выполнения плана-графика осуществляется систематически при проведении консультаций преподавателем-руководителем ДР(П), которые проводятся руководителем ДР(П) согласно расписанию консультаций.

При нерегулярной явке студента на консультации решением отделения он направляется на обязательную проверку, где решается вопрос о допуске студента к защите ДР(П) перед государственной аттестационной комиссией (далее - ГАК).

Утверждение окончательной формулировки темы ДР(П) оформляется приказом директора колледжа не позднее 1 марта.

На завершение ДР(П), в соответствии с государственными требованиями по специальности, отводится 2 недели календарного времени согласно рабочему учебному плану образовательного учреждения, которое имеет право рассредоточить данный объем времени в течение последнего года обучения на свое усмотрение.

Контроль работы студента осуществляется как в ходе консультаций, так и обязательных контрольных проверок. В процессе контроля два раза в год (первая проверка не позднее 20 декабря и вторая не позднее 30 апреля) устанавливается степень выполнения студентами, выполняющими работу, необходимых разделов ДР(П) в соответствии с планом-графиком работы. Результаты оцениваются в процентах и фиксируются в протоколе заседания отделения.

Контрольные проверки проводятся рабочей комиссией из 2-3 человек из числа преподавателей ПЦК (включая руководителя ДР(П)) при непосредственном участии заведующего отделением. Результатом работы комиссии является ее рекомендация о допуске (или не допуске) студента к итоговой защите работы в ГАК.

К первой контрольной проверке студент должен подготовить и предъявить рабочей группе не менее 10% требуемого материала, ко второй не менее 90%, на предзащиту студент приходит с распечатанным текстом ДР(П).

Студент, выполнивший ко второй проверке менее 60% требуемого объема считается не справившимся с графиком выполнения ДР(П). В этом случае члены рабочей комиссии оформляют протокол заседания с мотивированным выводом о неготовности студента к итоговой защите ДР(П). Протокол передается заместителю директора по учебно-производственной работе для обсуждения на педагогическом совете колледжа и принятия соответствующего решения.

При длительном отсутствии (но не более 1,5 месяцев) студента на консультациях и контрольных проверках по уважительной причине, подтвержденной документально, студент обязан уведомить об этом заведующего отделением.

Сведения о результатах контрольных проверок оформляются протокол и в течение трех дней после проверки передаются заместителю директора по учебно-производственной работе. Протокол проверки подписывается всеми членами рабочей комиссии и заведующим отделением. Копия протокола хранится на отделении. Явка студента на все консультации и контрольные проверки является обязательной.

Нормоконтроль является завершающей стадией процесса выполнения ДР(П). Нормоконтроль ДР(П) осуществляет руководитель ДР(П). При проведении нормоконтроля в студенческой работе выявляются несоответствия установленным требованиям и нормам. Несоответствия, указанные нормоконтролером в протоколе нормоконтроля, обязательны для устранения обучающимися.

После устранения несоответствий обучающийся представляет свою работу на повторный нормоконтроль и возвращает протокол нормоконтроля с отметками об исправлении. На повторный нормоконтроль сдаются оба экземпляра студенческой работы: с пометкой нормоконтролера и переработанный. Исправлять и заменять подписанные нормоконтролером документы без его ведома не допускается.

ДР(П) должна быть полностью готова и оформлена, руководителем написан отзыв, не менее чем за одну неделю до начала работы ГАК (не позднее 05 июня). При несоблюдении требований, предъявляемых к ДР(П), руководитель в течение двух дней возвращает работу студенту с конкретными указаниями по доработке в трехдневный срок. Отзывы на работы студентов, выполняющих комплексные ДР(П), готовятся руководителем на каждого студента индивидуально. Отзыв руководителя должен содержать оценку по следующим критериям: «соответствует», «в основном соответствует», «не соответствует». В случае оценки руководителем работы, как не соответствующей требованиям, вопрос о допуске к защите ДР(П) рассматривается на заседании отделения с участием руководителя.

По завершении процедуры заместитель директора по учебно-производственной работе, определяет работы на рецензирование. Список рецензентов ДР(П) утверждается директором колледжа не менее чем за месяц до начала работы ГАК. ДР(П) рецензируются специалистами из числа работников профильных организаций и предприятий, владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускной работы. Рецензия должна включать: заключение о соответствии содержания ДР(П) заявленной теме; оценку качества выполнения каждого раздела ДР(П); оценку степени разработанности поставленных вопросов, теоретической и практической части работы; оценку ДР(П). Оценка дается по следующим критериям: «соответствует положительной оценке», «в основном соответствует положительной оценке», «не соответствует положительной оценке».

Срок подготовки рецензии не должен превышать три рабочих дня. Рецензия должна быть представлена студенту не позднее, чем за три дня до начала работы ГАК. После получения рецензии студент не имеет права вносить изменения, исправления и дополнения в работу.

Наличие отрицательной рецензии не является препятствием для допуска студента к защите ДР(П).

Даты защиты ДР(П) по специальностям определяются учебной частью колледжа за месяц до начала работы ГАК, утверждаются директором колледжа и доводятся до сведения руководителей ДР(П) и студентов.

Процедура утверждения порядка оценки результатов ДР(П) регламентируется Положением о составлении программы государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, нормоконтроле и контроле самостоятельности выполнения студенческих работ и противодействия плагиату в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Республики (Саха) Якутия «Южно-Якутский технологический колледж», Положением о порядке проведения Государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам среднего профессионального образования в Государственном автономном профессиональном образовательном учреждении Республики Саха (Якутия) «Южно-Якутский технологический колледж» и др.

### 3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (проекта).

В ГАК по защите ДР(П) секретарем ГАК предоставляются следующие документы:

- список студентов, допущенных до защиты;
- письменные отзывы научных руководителей и консультантов;
- рецензии на ДР(П);
- ДР(П).

На защиту ДР(П) отводится до 1 академического часа на одного студента. Порядок оценки защиты ДР(П) включает:

- доклад студента с использованием средств визуализации (не более 10-15 минут), в котором студент должен осветить следующие положения работы: актуальность темы, основная цель и задачи

работы, выводы по изучению проблематики работы, достигнутые или полученные результаты, личный вклад студента в выполнение работы, основные выводы и предложения по работе;

- заслушивание отзыва руководителя;
- заслушивание рецензии с оценкой содержания работы;
- вопросы членов комиссии выпускнику по содержанию работы;
- ответы выпускника на вопросы и замечания по ДР(П).

Может быть предусмотрено выступление руководителя ДР(П), а также рецензента, если они присутствуют на заседании ГАК.

По завершении процедуры защиты на закрытом заседании ГАК простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, принимается решение об оценке ДР(П). Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», которые объявляются в день защиты. При равном числе голосов голос председателя ГАК является решающим. Членами ГАК в протоколе заседания по защите ДР(П) может быть высказано особое мнение об уровне теоретических и практических исследований в отдельных работах.

Защита ДР(П) оценивается по следующим критериям:

1. актуальность работы;
2. соответствие содержания заявленной теме (логика работы);
3. анализ основной части ДР(П);
4. владение профессиональной терминологией;
5. анализ полученных данных, практические рекомендации по повышению эффективности и качества работы используемого объекта;
6. соответствие времени выступления регламенту;
7. соответствия оформления работы нормативным требованиям;
8. аргументированные ответы на вопросы ГАК.

«Отлично» выставляется при следующих показателях оценки результатов:

- работа представлена в установленные сроки, отзыв и рецензия не содержат замечаний;
- раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы;
- содержание разделов тесно связано с темой ДР(П), в каждом разделе присутствует обоснование принятых решений;
- работа содержит варианты решения профессионально значимых задач современного производства;
- в работе используются ссылки на современные источники информации;
- выступление студента на защите структурировано, соответствует установленному регламенту;
- ответы на вопросы членов ГАК логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из ДР(П), показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом.

«Хорошо» выставляется при следующих показателях оценки результатов:

- работа представлена в установленные сроки, отзыв и рецензия не содержат существенных замечаний;
- раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы, но не в полном объеме;
- содержание разделов соответствует теме ДР(П), но имеются небольшие отклонения, связанные с неполным обоснованием принятых решений;
- работа отвечает предъявляемым требованиям задания, но в оформлении присутствуют небольшие недочеты, связанные с оформлением ссылок, таблиц, графической части проекта и др.;
- работа содержит подходы к решению профессионально значимых задач современного производства;
- выступление студента на защите структурировано, но нет полного обоснования основных аспектов содержания ДР(П);

- ответы на вопросы членов ГЭК логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами из ДР(П), но допускаются отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим студентом.

«Удовлетворительно» выставляется при следующих показателях оценки результатов:

- работа представлена к проверке с опозданием (более 3-х дней задержки), отзыв и рецензия содержат замечания;

- актуальность темы не сформулирована, либо сформулирована в общих чертах – проблема не выявлена, не четко сформулированы цель и задачи;

- содержание и тема ДР(П) не согласуются между собой, некоторые разделы не связаны с целью и задачами работы;

- работа отвечает предъявляемым требованиям задания, но в оформлении присутствуют недочеты, связанные с оформлением пояснительной записки, графической части проекта;

- выступление студента на защите не структурировано, нет полного обоснования основных аспектов содержания ДР(П);

- ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами в полном объеме, студентами допускаются ошибки в логике изложения.

«Неудовлетворительно» выставляется при следующих показателях оценки результатов:

- работа представлена к проверке с опозданием (более 3-х дней задержки), отзыв и рецензия содержат замечания;

- актуальность темы не сформулирована, либо сформулирована в общих чертах – проблема не выявлена, не сформулированы цель и задачи;

- содержание и тема ДР(П) плохо согласуются между собой;

- работа не отвечает предъявляемым требованиям задания, в оформлении присутствуют недоработки, связанные с оформлением пояснительной записки и графической части проекта;

- выступление студента на защите не структурировано, нет полного обоснования основных аспектов содержания ДР(П);

- ответы на вопросы членов ГАК могут быть ошибочными, не раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами, показывают отсутствие самостоятельности и глубины освоения проблемы;

- присутствует плагиат.

**Приложение 6**

к ОПОП-П по специальности

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

**Дополнительный профессиональный блок**

**по запросу работодателя**

ООО «УК «Колмар»

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха  
(Якутия) «Южно-Якутский технологический колледж»

2023 г.

## Содержание

<b>Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>8</b>
<b>Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока .....</b>	<b>15</b>
3.1. Учебный план .....	15
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	17
3.3. Рабочая программа профессионального модуля .....	19

## **РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ**

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)		
		Выполнение работ по профессии 18503 Слесарь по обслуживанию тепловых пунктов	Выполнение работ по профессии 13786 Машинист (кочегар) котельной	Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
<b>20.025</b> Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей				
<b>ОТФ В</b> Эксплуатация тепловых пунктов с отоплением со сложным режимом работы	ТФ В/01.03	ПК 6.1		
<b>40.106</b> Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара				
<b>ОТФ А</b> Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды	ТФ А/01.03		<i>ПК 7.1</i>	
	ТФ А/01.03		<i>ПК 7.7</i>	
	ТФ А/01.03		<i>ПК 7.8</i>	
	ТФ А/02.03		<i>ПК 7.2</i>	
	ТФ А/02.03		<i>ПК 7.7</i>	
	ТФ А/02.03		<i>ПК 7.8</i>	
	ТФ А/03.03		<i>ПК 7.3</i>	
	ТФ А/03.03		<i>ПК 7.7</i>	
	ТФ А/03.03		<i>ПК 7.8</i>	
	ТФ А/04.03		<i>ПК 7.4</i>	
	ТФ А/04.03		<i>ПК 7.7</i>	
	ТФ А/04.03		<i>ПК 7.8</i>	
	ТФ А/05.03		<i>ПК 7.5</i>	
	ТФ А/05.03		<i>ПК 7.7</i>	
	ТФ А/05.03		<i>ПК 7.8</i>	
	ТФ А/06.03		<i>ПК 7.6</i>	
ТФ А/06.03		<i>ПК 7.7</i>		
ТФ А/06.03		<i>ПК 7.8</i>		
<b>40.048</b> Слесарь-электрик				
<b>ОТФ В</b> Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ В/01.03			ПК 8.1
	ТФ В/01.03			ПК 8.4
	ТФ В/01.03			ПК 8.5
	ТФ В/02.03			ПК 8.2



	ТФ В/02.03			ПК 8.4
	ТФ В/02.03			ПК 8.5
	ТФ В/03.03			ПК 8.3
	ТФ В/03.03			ПК 8.4
	ТФ В/03.03			ПК 8.5

**Обозначения:** ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника  
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
КК.01 Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	-	-	+	ОК 01, ОК 02, ОК 09
КК.02 Планировать и организовывать профессиональную деятельность	-	+	-	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
КК.03 Ориентироваться на конечный результат	-	-	+	ОК 07.

**Обозначения:**  – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

**Характеристика корпоративных компетенций**

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01. Анализировать полученную информацию, быстро принимать решения	Критическое мышление; решительность; аналитические способности; лидерство;
КК 02. Планировать и организовывать профессиональную деятельность	Лидерство; коммуникабельность; креативность; умение работать в команде; многозадачность;
КК 03. Ориентироваться на конечный результат	Досконально зная свой участок работы, имеет знания из смежных областей деятельности, понимает и отслеживает тенденции развития отрасли на рынке

**Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции**

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

## РАЗДЕЛ 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

### 2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	ПК 7.1 Техническая эксплуатация котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды		<b>Навыки:</b>
		Н.7.1.01	Проводить техническое обслуживание и ремонт котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды
			<b>Умения:</b>
		У.7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата
		У.7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды
			<b>Знания:</b>
		3.7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
		3.7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
	ПК 7.2 Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов		<b>Навыки:</b>
		Н.7.2.01	Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды
			<b>Умения:</b>
		У.7.2.01	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла
		У.7.2.02	Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках

			<b>Знания:</b>
		3.7.2.01	Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
		3.7.2.02	Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов
	ПК 7.3 Обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной		<b>Навыки:</b>
		Н.7.3.01	Проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств
			<b>Умения:</b>
		У.7.3.01	Использовать в работе нормативную и техническую документацию
		У.7.3.02	Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу
			<b>Знания:</b>
		3.7.3.01	Требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования
3.7.3.02	Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов		
ПК 7.4 Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов		<b>Навыки:</b>	
	Н.7.4.01	Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата	
		<b>Умения:</b>	

		У.7.4.01	Пользоваться первичными средствами пожаротушения
		У.7.4.02	Пользоваться средствами связи
			<b>Знания:</b>
		З.7.4.01	Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности
		З.7.4.02	Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара)
		З.7.4.03	Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты
		З.7.4.04	Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей
		З.7.4.05	Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной
			<b>Навыки:</b>
		Н.7.5.01	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме
			<b>Умения:</b>
		У.7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла
		У.7.5.02	Контроль температуры воды на выходе
			<b>Знания:</b>
		З.7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
		З.7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	ПК 7.5 Выполнение обслуживания водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью		

ПК 7.6 Производство учета теплоты, отпускаемой потребителям		<b>Навыки:</b>
	Н.7.6.01	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды
		<b>Умения:</b>
	У.7.6.01	Контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой
	У.7.6.02	Обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха
		<b>Знания:</b>
	З.7.6.01	Инструкция по охране труда
	З.7.6.02	Производственная инструкция
ПК 7.7 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач		<b>Навыки:</b>
	Н.7.7.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		<b>Умения:</b>
	У.7.7.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	<b>Знания:</b>	
З.7.7.01	Анализ и оценка информации	
ПК 7.8 Применение критического мышления в цифровой среде		<b>Навыки:</b>
	Н.7.8.01	Решение технических проблем
		<b>Умения:</b>
	У.7.8.01	Определение потребностей и технологических решений
	<b>Знания:</b>	

		3.7.8.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности
40.048 Слесарь-электрик	ПК 8.1 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха		<b>Навыки:</b>
		Н.8.1.01	Лужение, пайка, изолирование, прокладка и сращивание электропроводов и кабелей
			<b>Умения:</b>
		У.8.1.01	Установка соединительных муфт, тройников и коробок
			<b>Знания:</b>
		3.8.1.01	Устройство и принцип работы обслуживаемых электромашин переменного и постоянного тока
		3.8.1.02	Электромонтажные схемы и пускорегулирующую аппаратуру средней сложности
		3.8.1.03	Основные свойства обрабатываемых материалов
	ПК 8.2 Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования		<b>Навыки:</b>
		Н.8.2.01	Разборка, ремонт и сборка узлов и аппаратов средней сложности, арматуры электроосвещения
			<b>Умения:</b>
		У.8.2.01	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов
			<b>Знания:</b>
	ПК 8.3 Обслуживание и		<b>Навыки:</b>
Н.8.3.01		Соединение деталей и узлов электромашин, электроаппаратов	



	ремонт коллекторов		и электроприборов по схемам средней сложности
		Н.8.3.02	Управление подъемно-транспортными механизмами с пола, строповка грузов
			<b>Умения:</b>
		У.8.3.01	Очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования.
		У.8.3.02	Изготовление несложных деталей из сортового металла.
		У.8.3.03	Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.
			<b>Знания:</b>
	З.8.3.01	Способы наладки щеточного механизма электродвигателей	
	ПК 8.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач		<b>Навыки:</b>
		Н.8.4.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
			<b>Умения:</b>
		У.8.4.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
			<b>Знания:</b>
З.8.4.01	Анализ и оценка информации		
ПК 8.5 Применение критического		<b>Навыки:</b>	
	Н.8.5.01	Решение технических проблем	
		<b>Умения:</b>	

	мышления в цифровой среде	У.8.5.01	Определение потребностей и технологических решений
			<b>Знания:</b>
		З.8.5.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

**РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА**

**3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок ООО «УК «Колмар»</b>	1178	640	2,3,4
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	450	184	2,3
<b>ОП.07</b>	Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания горной техники	123	50	2,3
<b>ОП.08</b>	Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств	73	28	3
<b>ОП.09</b>	Охрана труда и промышленная безопасность	71	28	2
<b>ОП.10</b>	Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение	36	14	2
<b>ОП.11</b>	Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности	36	14	3
<b>ОП.12</b>	Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности	111	50	2,3

ПМ.00	<b>Профессиональный цикл</b>	728	456	3,4
<b>ПМ.07</b>	Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	276	204	4
МДК.07.01	Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением	41	20	4
МДК.07.02	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт котельных установок и оборудования	32	20	4
МДК.07.03	Выполнение работ по профессии 13786 Машинист (кочегар) котельной	41	20	4
УП.07.01	Учебная практика	36	36	4
ПП.07.01	Производственная практика	108	108	4
ПА	Промежуточная аттестация	18	X	4
<b>ПМ.08</b>	Слесарь-электрик	452	252	3
МДК.08.01	Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	162	72	3
МДК.08.02	Выявление работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	164	72	3
УП.08.01	Учебная практика	36	36	3
ПП.08.01	Производственная практика	72	72	3
ПА	Промежуточная аттестация	18	X	3
<b>Итого:</b>		<b>1178</b>	640	2,3,4

### 3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе. 2. Пуск котельного агрегата в работу. 3. Контроль и управление работой котельного агрегата. 4. Остановка и прекращение работы котельного агрегата. 5. Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме. 6. Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	ПМ.07	Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара	108	4	Участок поверхностного комплекса	Мастер участка
2.	1. Выполнение слесарно-сборочных работ. 2. Выполнение такелажных работ. 3. Выполнение электромонтажных работ. 4. Электрические измерения и электроизмерительные приборы.	ПМ.08	Слесарь-электрик	72	3	Электромонтажный участок	Мастер участка

	5. Техническое обслуживание и ремонт электрические аппараты до 1000В. 6. Проверка сопротивления обмоток трансформатора. Монтаж однофазного трансформатора обслуживание и ремонт трансформаторов.						
--	---	--	--	--	--	--	--

### **3.3. Рабочая программа профессионального модуля**

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.07 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара»**

**Дополнительный профессиональный блок**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>21</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>25</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>40</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>41</b>



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.07 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности ВД 7 Выполнение работ по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>2</sup>

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06.</b>	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
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

<sup>2</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля

и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)
<b>ВД 7</b>	Выполнение работ по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара
<b>ПК 7.1</b>	Техническая эксплуатация котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды
<b>ПК 7.2</b>	Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов
<b>ПК 7.3</b>	Обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной
<b>ПК 7.4</b>	Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов
<b>ПК 7.5</b>	Выполнение обслуживания водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью
<b>ПК 7.6</b>	Производство учета теплоты, отпускаемой потребителям
<b>ПК 7.7</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 7.8</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

## 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 7.1.01	Проводить техническое обслуживание и ремонт котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды
	Н 7.2.01	Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды
	Н 7.3.01	Проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств
	Н 7.4.01	Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата
	Н 7.5.01	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме
	Н 7.6.01	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды
	Н 7.7.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 7.8.01	Решение технических проблем

Уметь	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды
	У 7.2.01	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла
	У 7.2.02	Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках
	У 7.3.01	Использовать в работе нормативную и техническую документацию
	У 7.3.02	Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу
	У 7.4.01	Пользоваться первичными средствами пожаротушения
	У 7.4.02	Пользоваться средствами связи
	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе
	У 7.6.01	Контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой
	У 7.6.02	Обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха
	У 7.7.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
	У 7.8.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
	З 7.2.01	Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	З 7.2.02	Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов
	З 7.3.01	Требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования

3 7.3.02	Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов
3 7.4.01	Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности
3 7.4.02	Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара)
3 7.4.03	Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты
3 7.4.04	Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей
3 7.4.05	Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной
3 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
3 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
3 7.6.01	Инструкция по охране труда
3 7.6.02	Производственная инструкция
3 7.7.01	Анализ и оценка информации
3 7.8.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 276

в том числе в форме практической подготовки 204

Из них на освоение МДК 114

в том числе самостоятельная работа 6  
практики, в том числе учебная 36

производственная 108

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
<b>ПК 7.1. – ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 01, КК 02, КК 03</b>	Раздел 1. Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением	<b>41</b>	20	<b>41</b>	20	X	2	9	X	X
<b>ПК 7.1. – ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 01, КК 02, КК 03</b>	Раздел 2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт котельных установок и оборудования	<b>32</b>	20	<b>32</b>	20	X	2	X	X	X
<b>ПК 7.1. – ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 01, КК 02, КК 03</b>	Раздел 3. Выполнение работ по профессии 13786 Машинист (кочегар) котельной	<b>41</b>	X	<b>41</b>	20	X	2	9	X	X

<b>КК 01, КК 02, КК 03</b>										
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>108</b>	<b>108</b>							<b>108</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>	<i>X</i>							
	<b><i>Всего:</i></b>	<b><i>276</i></b>	<b><i>204</i></b>	<b><i>114</i></b>	<b><i>60</i></b>	<b><i>X</i></b>	<b><i>6</i></b>	<b><i>18</i></b>	<b><i>36</i></b>	<b><i>108</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением		41 / 20		
МДК.07.01 Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением		41 / 20		
Тема 1.1. Общие положения	Содержание	15	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01 У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01,
	Федеральные законы РФ в области промышленной безопасности. Нормативные акты в области промышленной безопасности. Отраслевые нормативные акты по ПБ. Область применения и назначения Правил. Проектирование. Ответственность за нарушение настоящих Правил. Порядок расследования аварий и несчастных случаев			

				7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Изучение законодательских основ в области обеспечения безопасности	2	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.,	З 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02,
	Изучение и обсуждение статей Федерального закона «О безопасности»	2	ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6.,	7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02,
	Подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте	2	ПК 7.7., ПК 7.8.	7.4.03, 7.4.04,
	Проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи	2	ОК 01. - ОК 09.	7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01,
	Документальное оформление результатов осмотра	2	КК 1.1 – КК 1.3	7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01,



				7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
<b>Тема 1.2. Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройств</b>	<b>Содержание</b>	15		
	Общие положения. Запорная и запорно-регулирующая арматура. Приборы для измерения температуры. Манометр. Предохранительные устройства от повышения давления. Приборы для измерения температуры. Предохранительные устройства от повышения давления. Указатели уровня жидкости. Дополнительные требования к цистернам и бочкам для перевозки сжиженных газов.		ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	З 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		

	Основные положения промышленной безопасности опасных производственных объектов.	2	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8.	З 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01
	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	2	ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8.	7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01
	Деятельность уполномоченных и комитетов (комиссий) по охране труда	2	ОК 01. - ОК 09.	7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01
	Контроль в сфере безопасности на уровне организации	2	КК 1.1 – КК 1.3	7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01
	Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию.	2		У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01 Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>11</b>		
	Конспектирование, самостоятельное изучение дополнительного материала. Изучение Федеральные законы РФ в области промышленной безопасности Выполнение реферата Основные положения промышленной безопасности опасных производственных объектов. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.	2		
	Подготовка к аттестации	9		

<b>Раздел 2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт котельных установок и оборудования</b>		<b>32 / 20</b>		
<b>МДК.07.02 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт котельных установок и оборудования</b>		<b>32 / 20</b>		
<b>Тема 2.1. Эксплуатация паровых и водогрейных котлов</b>	<b>Содержание</b>	15		
	Эксплуатация паровых и водогрейных котлов и котельного оборудования		ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата	2	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
	Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата	2		
	Пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата	2		
	Управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации	2		
	Документальное оформление результатов своих действий	2		
	<b>Содержание</b>	<b>15</b>		

<b>Тема 2.2. Пуск парового котельного агрегата</b>	Обслуживание котельной установки во время работы		ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8.  ОК 01. - ОК 09.  КК 1.1 – КК 1.3	З 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ	2	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.,	З 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02,
	Вентилирование топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по	2	ПК 7.4., ПК	7.3.01, 7.3.02,

	эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах		7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8.	7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04,
	Управление приборами подачи топлива и электрической энергии	2	ОК 01. - ОК 09.	7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01,
	Продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана	2	КК 1.1 – КК 1.3	7.6.02, 7.7.01, 7.8.01
	Проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла	2		У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01 Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>2</b>		
Конспектирование, самостоятельное изучение дополнительного материала Виды паровых и водогрейных котлов		2		
<b>Раздел 3. Выполнение работ по профессии 13786 Машинист (кочегар) котельной</b>		<b>41 / 20</b>		
<b>МДК.07.03 Выполнение работ по профессии 13786 Машинист (кочегар) котельной</b>		<b>41 / 20</b>		
<b>Тема 3.1. Выполнении работ по профессии</b>	<b>Содержание</b>	15		
	Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе Контроль и управление работой котельного агрегата		ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3.,	3 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02,

			ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты и сигнализации	2	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01,
	Наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры	2		
	Проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств	2		

	Проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата	2	ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01
	Проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров	2		У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
<b>Тема 3.2. Основы эксплуатации и обслуживание</b>	<b>Содержание</b>	15		
	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме		ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8. ОК 01. - ОК 09. КК 1.1 – КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01,



				7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	Проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных крапов, исправности питательных насосов	2	ПК 7.1., ПК 7.2., ПК 7.3., ПК 7.4., ПК 7.5., ПК 7.6., ПК 7.7., ПК 7.8.  ОК 01. - ОК 09.  КК 1.1 – КК 1.3	З 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.4.03, 7.4.04, 7.4.05, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01, 7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  У 7.1.01, 7.1.02, 7.2.01, 7.2.02, 7.3.01, 7.3.02, 7.4.01, 7.4.02, 7.5.01, 7.5.02, 7.6.01,
	Проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования	2		
	Проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря	2		
	Осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе	2		
	Проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива	2		

				7.6.02, 7.7.01, 7.8.01  Н 7.1.01, 7.2.01, 7.3.01, 7.4.01, 7.5.01, 7.6.01, 7.7.01, 7.8.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3</b>		<i>11</i>		
Конспектирование, самостоятельное изучение дополнительного материала Основные узлы котельных агрегатов		<i>2</i>		
Подготовка к аттестации		<i>9</i>		
<b>Учебная практика</b>		<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>				
Виды инструктажей, Правила ОТ ТБ		<i>6</i>		
Удельного электрического сопротивление питательной воды		<i>6</i>		
Испытания повышенным напряжением		<i>6</i>		
Сопротивления изоляции котла		<i>6</i>		
Сопротивления столба воды изолирующей вставки		<i>6</i>		
Заполнение отчетной документации		<i>6</i>		
<b>Производственная практика</b>		<b>108</b>		
<b>Виды работ</b>				
Изучение инструктажей, Правил ОТ ТБ		<i>12</i>		
Изучение оборудования и технологического процесса		<i>12</i>		

Изучение оборудования и технологического процесса	<i>12</i>		
Измерение сопротивления столба воды изолирующей вставки	<i>12</i>		
Измерение сопротивления столба воды изолирующей вставки	<i>12</i>		
Измерение удельного электрического сопротивление питательной воды	<i>12</i>		
Испытания повышенным напряжением	<i>12</i>		
Измерение сопротивления изоляции котла	<i>12</i>		
Использовать в работе нормативную и техническую документацию	<i>12</i>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>276</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Мастерская «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гидравлические и пневматические системы. Учебник. Лепешкин А.В. – М.: Академия, 2019 Рецензия № 369 от 04 октября 2010г. ФГУ ФИРО.
2. Постановления Госгортехнадзора России от 20.11.1998 N 66, от 21.11.2002 N 66.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации".

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Правила эксплуатации сосудов под давлением: электронный ресурс, SIKE, 2018
2. Сосуды, работающие под давлением, котлы и трубопроводы: Сборник нормативных документов. Меламед А.М. ЭНАС, 2013 <https://book.ru/book/915187>.
3. Тарасюк В. М. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной. Под редакцией Б. А. Соколова (2015) // [https://kochegar.ucoz.ru/load/v\\_m\\_tarasjuk\\_ehkspluatacija\\_kotlov\\_prakticheskoe\\_posobie\\_dlja\\_operator\\_a\\_kotelnoj\\_pod\\_redakciej\\_b\\_a\\_sokolova\\_2003/3-1-0-54](https://kochegar.ucoz.ru/load/v_m_tarasjuk_ehkspluatacija_kotlov_prakticheskoe_posobie_dlja_operator_a_kotelnoj_pod_redakciej_b_a_sokolova_2003/3-1-0-54).

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Техническая эксплуатация котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды	Знание правил технической эксплуатации, правил техники безопасности по эксплуатации котельной установки и вспомогательного оборудования;	Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик – устных опросов – контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 7.2 Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов	Демонстрация навыков управления работой котла и вспомогательного оборудования	Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик – устных опросов – контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ПК 7.3 Обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной	Демонстрация навыков управления работой котла и вспомогательного оборудования в соответствии с заданной нагрузкой; пуска котла в работу; остановке котла; выполнения переключений в тепловых схемах котельной установки;	Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и

		<p>производственной практик</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 7.4 Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов	Демонстрация навыков пуска котла в работу; остановке котла; выполнения переключений в тепловых схемах котельной установки;	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 7.5 Выполнение обслуживания водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью	Демонстрация навыков управления работой котла и вспомогательного оборудования различных систем с суммарной теплопроизводительностью	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
ПК 7.6 Производство учета теплоты, отпускаемой потребителям	Демонстрация навыков работы с документацией	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении</li> </ul>

		<p>учебной и производственной практик</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 7.7 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 7.8 Применение критического мышления в цифровой среде</p>	<p>Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>– оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>– устных опросов</li> <li>– контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>Использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>

	Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</p> <p>Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</p> <p>Владение способами систематизации полученной информации</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ;</p> <p>Выполнение заданий самостоятельной внеаудиторной работы.</p>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Анализ качества результатов собственной деятельности;</p> <p>Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p>	Защита доклада, реферата
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</p> <p>Постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Соблюдение норм публичной речи и регламента;</p> <p>Создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.</p>	Защита доклада, реферата, практических занятий
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	<p>Осознание конституционных прав и обязанностей;</p> <p>Соблюдение закона и правопорядка;</p> <p>Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;</p> <p>Демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу,</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы



	уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;  Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;  Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Изучение нормативно правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;  Владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

**Рабочая программа профессионального модуля**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ.08 Слесарь-электрик»**

**Дополнительный профессиональный блок**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>48</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>51</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>67</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>68</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.08 Слесарь-электрик»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности ВД 8 Слесарь-электрик и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>3</sup>

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.<sup>4</sup></b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06.</b>	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
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<sup>3</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, *которые формируются в рамках данного модуля*

*и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.*

<sup>4</sup> При введении ПК для цифровой экономики необходимо учесть ОК 02.

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций, сформированных по запросу работодателя(ей)
<b>ВД 8</b>	Слесарь-электрик
<b>ПК 8.1</b>	Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха
<b>ПК 8.2</b>	Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования
<b>ПК 8.3</b>	Обслуживание и ремонт коллекторов
<b>ПК 8.4</b>	Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
<b>ПК 8.5</b>	Применение критического мышления в цифровой среде

1.1.3.В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 8.1.01	Лужение, пайка, изолирование, прокладка и сращивание электропроводов и кабелей
	Н 8.2.01	Разборка, ремонт и сборка узлов и аппаратов средней сложности, арматуры электроосвещения
	Н 8.3.01	Соединение деталей и узлов электромашин, электроаппаратов и электроприборов по схемам средней сложности
	Н 8.3.02	Управление подъемно-транспортными механизмами с пола, строповка грузов
	Н 8.4.01	Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
	Н 8.5.01	Решение технических проблем
Уметь	У 8.1.01	Установка соединительных муфт, тройников и коробок
	У 8.2.01	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов
	У 8.3.01	Очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования
	У 8.3.02	Изготовление несложных деталей из сортового металла
	У 8.3.03	Соединение деталей и узлов электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам
	У 8.4.01	Использование цифровых ресурсов и цифрового контента

	У 8.5.01	Определение потребностей и технологических решений
Знать	З 8.1.01	Устройство и принцип работы обслуживаемых электромашин переменного и постоянного тока
	З 8.1.02	Электромонтажные схемы и пускорегулирующую аппаратуру средней сложности
	З 8.1.03	Основные свойства обрабатываемых материалов
	З 8.2.01	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтажного инструмента и используемых контрольно-измерительных инструментов.
	З 8.3.01	Способы наладки щеточного механизма электродвигателей
	З 8.4.01	Анализ и оценка информации
	З 8.5.01	Оценка и учет последствий и эффектов деятельности

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 452

в том числе в форме практической подготовки 252

Из них на освоение МДК 326

в том числе самостоятельная работа 38

практики, в том числе учебная 36

производственная 72

Промежуточная аттестация 18

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа <sup>5</sup>	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ПК 8.1. – ПК 8.5.</b> <b>ОК 01. - ОК 09.</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03</b>	Раздел 1. Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	<b>162</b>	72	<b>162</b>	72	X	18	X	X	X
<b>ПК 8.1. – ПК 8.5.</b> <b>ОК 01. - ОК 09.</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03</b>	Раздел 2. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	<b>164</b>	72	<b>164</b>	72	X	20	X	X	X

<sup>5</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО

в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>	
	Производственная практика	<b>72</b>	<b>72</b>							<b>72</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>	<i>X</i>							
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>452</b>	<b>252</b>	<b>326</b>	<b>144</b>	<i>X</i>	<b>38</b>	<i>X</i>	<b>36</b>	<b>72</b>



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</b>		<b>162 / 72</b>		
<b>МДК.08.01 Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</b>		<b>162 / 72</b>		
<b>Тема 1.1. Организация эксплуатации оборудования</b>	<b>Содержание</b>	36	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	1. Конструктивное исполнения оборудования			
	2. Виды технического обслуживания			
	3. Классификация ремонтов оборудования			
	4. Классификация помещений с электроустановками			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 1 Изучить классификацию ремонтов оборудования	6		3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01,

	Практическое занятие 2 Изучить классификацию электрооборудования в зависимости от климатического исполнения	6	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.	8.3.01, 8.4.01, 8.5.01
	Практическое занятие 3 Изучить схему оперативного управления электрических сетей	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
<b>Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт кабельных ЛЭП</b>	<b>Содержание</b>	36		
	1. Анализ аварийных режимов и отказов оборудования		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01
	2. Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов		У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 4 Провести анализ аварийных режимов и отказов оборудования	6	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01,
Практическое занятие 5 Произвести выбор аппаратуры защиты	6			

	Практическое занятие 6 Выполнить техническое обслуживание	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	8.3.01, 8.4.01, 8.5.01 У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
<b>Тема 1.3. Техническое обслуживание электрических машин</b>	<b>Содержание</b>	36		
	1. Неисправности электрических машин и их проявление		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Техническое обслуживание электрических машин			
	3. Планирование ремонтов электрических машин			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 7 Выполнить структурно-технологическую схему ремонта электрических машин	4	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01,
Практическое занятие 8 Изучить разборку и сборку электродвигателей	4			

	Практическое занятие 9 Изучить дефектацию деталей и узлов электрических машин	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	8.3.01, 8.4.01, 8.5.01
	Практическое занятие 10 Изучить ремонт коллекторов и контактных колец	6		У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
<b>Тема 1.4. Техническое обслуживание трансформаторов</b>	<b>Содержание</b>	36		
	1. Организация обслуживания трансформаторов		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Оперативное обслуживание трансформаторов			
	3. Техническое обслуживание и текущий ремонт трансформаторов			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 11 Выполнить типовую структурно-технологическую схему ремонта трансформатора	6		3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01,

	Практическое занятие 12 Изучить подготовку трансформаторов к ремонту	6	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.	8.3.01, 8.4.01, 8.5.01
	Практическое занятие 13 Изучить диагностику состояния и дефектации трансформаторов	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
<b>Тема 1.5. Техническое обслуживание электрических аппаратов</b>	<b>Содержание</b>	36		
	1. Текущий ремонт электрических аппаратов		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01 У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Классификация контактов и причины повреждений			
	3. Проверка электрических цепей аппаратов			
	4. Разборка электрических аппаратов			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
Практическое занятие 14 Изучить текущий ремонт электрических аппаратов	9		3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01,	

	Практическое занятие 15 Изучить проверку электрических цепей аппаратов	9	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	8.3.01, 8.4.01, 8.5.01 У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</b>		<b>18</b>		
1. Подготовка конспектов		2		
2. Текущий ремонт силовых трансформаторов и реакторов		2		
3. Ремонт измерительных трансформаторов		2		
4. Ремонт выключателей нагрузки		2		
5. Проверка контактных соединений и шин		2		
6. Ремонт изоляторов и предохранителей		2		
7. Ремонт масляных выключателей		2		
8. Ремонт электромагнитных устройств		2		
9. Ремонт измерительных приборов		2		
<b>Раздел 2. Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>		<b>164 / 72</b>		
<b>МДК.08.02 Выполнение работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</b>		<b>164 / 72</b>		

<b>Тема 2.1. Выполнение работ по монтажу электропроводок</b>	<b>Содержание</b>	36		
	1. Разделка изоляции проводов и кабелей		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Пайка проводов			
	3. Установка электроосветительной арматуры			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 1 Произвести разделку проводов, кабелей	2	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	Практическое занятие 2 Произвести оконцевание проводов и кабелей способом прессовки, пайки и на винтовых зажимах	2		
Практическое занятие 3 Пайка медных жил различных сечений припоем ПОС-40, ПОС-50, ПОС-61	2			
Практическое занятие 4 Провести монтаж электропроводки проводом АППВ в кабельном канале	4			
Практическое занятие 5 Монтаж осветительной арматуры с включением люминесцентного светильника	8			
<b>Содержание</b>	36			

<b>Тема 2.2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту пуско-наладочной аппаратуры</b>	1. Техническое обслуживание и наладка пускорегулирующей аппаратуры.		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Ознакомление с порядком проведения технического обслуживания ПРА			
	3. Ремонт рубильников, пакетных выключателей и кнопок управления			
	4. Разборка и ревизия электроаппаратов			
	5. Разборка и ревизия электроаппаратов			
	6. Разборка механизмов управления			
	7. Проверка катушек магнитных пускателей			
	8. Сборка схем соединений управления асинхронным двигателем.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
Практическое занятие 6 Наладка и обслуживание плавких предохранителей, кнопок управления, концевых и путевых выключателей, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей	4	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01	
Практическое занятие 7 Устранение неисправностей и техническое обслуживание ПРА	4			
Практическое занятие 8 Произвести ремонт и устранить повреждения рубильников, пакетных выключателей и кнопок управления	4			
	6			
Практическое занятие 9 Разборка и замена пружины рычажных и поворотных контактов.				
<b>Содержание</b>	<b>36</b>			



<b>Тема 2.3.</b> <b>Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электродвигателей переменного тока.</b>	1. Монтаж и демонтаж асинхронных двигателей 3		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Ревизия и замена обмоток асинхронных двигателей.			
	3. Сборка асинхронных двигателей и установка двигателей совместно с приводным механизмом.			
	4. Проверка сопротивления изоляции обмоток и их сушка			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 14 Рассоединение электродвигателя и приводным механизмом. Отсоединение силового кабеля от электродвигателя. Отсоединение заземляющего проводника Раскрепление анкерных болтов. Демонтаж двигателя.	4	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01
	Практическое занятие 15 Подбор и установка съёмника. Фиксация лап съёмника. Демонтаж подшипника Контроль состояния подшипника. Проверка подшипника на функционирование. Замена неисправного подшипника	4		
Практическое занятие 16 Подготовка приборов для проверки сопротивления изоляции. Проверка сопротивления изоляции.	4		Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01	
Практическое занятие 17 Определение начал и концов фазных обмоток асинхронного электродвигателя	6			
<b>Тема 2.4.</b> <b>Выполнение работ по техническому</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		
	1. Ремонт коллектора и щеточного устройства			

<b>обслуживанию и ремонту электродвигателей постоянного тока.</b>	2. Проверка воздушного зазора двигателя постоянного тока		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01 У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	3. Испытание электрических двигателей постоянного тока			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 18 Монтаж схемы включения двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением	9	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01 У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01 Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	Практическое занятие 19 Монтаж схемы включения двигателя постоянного тока с параллельным возбуждением	9		
<b>Тема 2.5. Выполнение работ по техническому</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		
	1. Проверка температуры нагрева трансформаторов З			

<b>обслуживанию и ремонту трансформаторов</b>	2. Контроль нагрузки трансформаторов.		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	3. Контроль уровня масла трансформаторов и ремонт маслоуказателя			
	4. Разборка трансформатора и ремонт обмоток трансформатора.			
	5. Ремонт вводов и изоляторов			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
Практическое занятие 20 Проверка температуры масла, внешний осмотр всех элементов защиты, очистка от пыли и грязи бака расширителя.	9	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01	
Практическое занятие 21 Ремонт выводов изоляторов, заделка сколов.	9			
	<b>Содержание</b>	<b>36</b>		

<b>Тема 2.6. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту распределительных устройств.</b>	1. Ознакомление с различными типами распределительных устройств и подбор инструмента для их технического обслуживания.		ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
	2. Ремонт высоковольтного разъединителя на подстанции.			
	3. Ремонт масляного выключателя на подстанции.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие 22 Проверка на одновременность включения масляного выключателя	9	ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3., ПК 8.4., ПК 8.5.  ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 8.1.01, 8.1.02, 8.1.03, 8.2.01, 8.3.01, 8.4.01, 8.5.01  У 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.3.03, 8.4.01, 8.5.01  Н 8.1.01, 8.2.01, 8.3.01, 8.3.02, 8.4.01, 8.5.01
Практическое занятие 23 Ремонт и регулировка высоковольтного разъединителя	9			
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>	<b>20</b>			

1. Выполнение обязанностей обслуживающего персонала при осмотре распределительных устройств.	4		
2. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторов	4		
3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электродвигателей постоянного тока.	4		
4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электродвигателей переменного тока.	4		
5. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту пуско-регулирующей аппаратуры.	4		
<b>Учебная практика</b>	<b>36</b>		
<b>Виды работ</b>			
1. Вводный инструктаж по ТБ	6		
2. Измерение линейных размеров	6		
3. Разметка плоскостная, рубка металла, опилование металла (плоскостей)	6		
4. Опиливание криволинейных поверхностей, правка, гибка металла, рихтовка	6		
5. Сверление, зенкование, развертывание	6		
6. Резка, нарезание наружной резьбы, внутренней резьбы	6		
<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>		
<b>Виды работ</b>			
1. Техническое обслуживание и несложный ремонт кабельных и воздушных ЛЭП	18		
2. Техническое обслуживание и несложный ремонт электрических машин	18		
3. Техническое обслуживание и несложный ремонт трансформаторов	18		

4. Техническое обслуживание и несложный ремонт электрических аппаратов	<i>18</i>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>		
<b>Всего</b>	<b>452</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Мастерская «Технологии обслуживания электрического и электромеханического оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Гидравлические и пневматические системы. Учебник. Лепешкин А.В. – М.: Академия, 2019 Рецензия № 369 от 04 октября 2010г. ФГУ ФИРО.
2. Постановления Госгортехнадзора России от 20.11.1998 N 66, от 21.11.2002 N 66.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации".

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Правила эксплуатации сосудов под давлением: электронный ресурс, SIKE, 2018
2. Сосуды, работающие под давлением, котлы и трубопроводы: Сборник нормативных документов. Меламед А.М. ЭНАС, 2013 <https://book.ru/book/915187>.
3. Тарасюк В. М. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной. Под редакцией Б. А. Соколова (2015) // [https://kochegar.ucoz.ru/load/v\\_m\\_tarasjuk\\_ehkspluatacija\\_kotlov\\_prakticheskoe\\_posobie\\_dlja\\_operator\\_a\\_kotelnoj\\_pod\\_redakciej\\_b\\_a\\_sokolova\\_2003/3-1-0-54](https://kochegar.ucoz.ru/load/v_m_tarasjuk_ehkspluatacija_kotlov_prakticheskoe_posobie_dlja_operator_a_kotelnoj_pod_redakciej_b_a_sokolova_2003/3-1-0-54).

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 8.1 Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха</p> <p>ПК 8.2 Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования</p> <p>ПК 8.3 Обслуживание и ремонт коллекторов</p>	<p>Правильность выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд;</p> <p>- четкость применения видов и способов выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд;</p> <p>Демонстрация навыков устранения неисправностей, отказов и повреждений электрооборудования, коммутационных аппаратов и другой несложной аппаратуры контрольно-измерительных систем и систем собственных нужд;</p> <p>Демонстрация навыков выполнения слесарных работ;</p> <p>Демонстрация навыков соблюдения безопасных приемов работ; умения пользоваться основными и дополнительными защитными средствами; безопасных приемов работ, последовательности разборки/сборки, наиболее рациональные способы ремонта, установки и обслуживания оборудования и аппаратов, способы их защиты от перенапряжений</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>- оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>- устных опросов</li> <li>- контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p> <p>Квалификационный экзамен по модулю</p>
<p>ПК 8.4 Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Поиск нужных источников информации и данных, восприятие, анализ, передача информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты отчетов по лабораторным работам</li> <li>- оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик</li> <li>- устных опросов</li> <li>- контрольных работ</li> </ul> <p>Дифференцированные зачеты по МДК</p>



		Квалификационный экзамен по модулю
ПК 8.5 Применение критического мышления в цифровой среде	Оценка получаемой информации, ее достоверности, а также решение профессионально ориентированных задач, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных	Текущий контроль в форме: – защиты отчетов по лабораторным работам – оценки качества выполнения заданий при прохождении учебной и производственной практик – устных опросов – контрольных работ Дифференцированные зачеты по МДК Квалификационный экзамен по модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;  Использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;  Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;  Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;  Владение способами систематизации полученной информации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ;  Выполнение заданий самостоятельной внеаудиторной работы.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Анализ качества результатов собственной деятельности;  Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	Защита доклада, реферата

различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;  Постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Соблюдение норм публичной речи и регламента;  Создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Защита доклада, реферата, практических занятий
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	Осознание конституционных прав и обязанностей;  Соблюдение закона и правопорядка;  Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей;  Демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности;  Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды;  Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	Изучение нормативно правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

государственном и иностранном языках	будущей профессиональной деятельности на государственном языке;  Владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.	освоения образовательной программы
--------------------------------------	---	------------------------------------

### **3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания горной техники**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>74</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>77</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>109</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>110</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.07 Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания горной техники»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Планирование и ведение технологических процессов ремонта и обслуживания горной техники» является обязательной частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 7.1., ПК 7.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 7.1</b>	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
<b>ПК 7.5</b>	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла	З 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе	З 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
<b>ОК 01</b>	У 1.1.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 1.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 1.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 1.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в

				профессиональном и/или социальном контексте
	У 1.1.03	Определять этапы решения задачи	З 1.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 1.1.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 1.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 1.1.05	Составлять план действия	З 1.1.05	Структуру плана для решения задач
	У 1.1.06	Определять необходимые ресурсы	З 1.1.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	У 2.2.01	Определять задачи для поиска информации	З 2.2.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 2.2.02	Определять необходимые источники информации	З 2.2.02	Приемы структурирования информации
	У 2.2.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 2.2.03	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	У 3.3.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З 3.3.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 3.3.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 3.3.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 3.3.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	У 4.4.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 4.4.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 4.4.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 4.4.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 5.5.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной	З 5.5.01	Особенности социального и культурного контекста

		тематике на государственном языке		
	У 5.5.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 5.5.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 6.6.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 6.6.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
	У 6.6.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 6.6.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	У 7.7.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	З 7.7.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 7.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 7.7.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	У 8.8.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 8.8.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 8.8.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 8.8.02	Основы здорового образа жизни;
	У 8.8.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	З 8.8.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	У 9.9.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	З 9.9.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы



	У 9.9.02	Понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 9.9.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	У 9.9.03	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З 9.9.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	У 9.9.04	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З 9.9.04	Особенности произношения
	У 9.9.05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	З 9.9.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	123
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	50
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	16
<b>Промежуточная аттестация</b>	9



				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 1</b> Структура отдела главного механика	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02,
--	--	--	--	---

				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.2. Производственная эксплуатация оборудования и техники</b>	<b>Содержание</b>	12	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,
	1. Прием оборудования. Монтаж оборудования. Ввод оборудования в эксплуатацию. Организация эксплуатации оборудования. Сроки службы оборудования. Амортизация оборудования. Хранение. Выбытие оборудования	4		

				9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 1</b> Ввод оборудования и техники в эксплуатацию	4	ОК 01. – ОК 09.	7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 2</b> Организация эксплуатации оборудования и техники	4	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01

				<p>– 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p>
--	--	--	--	---

<b>Тема 1.3. Техническое обслуживание оборудования и техники</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	1. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию. Техническая диагностика оборудования. Финансирование работ по техническому обслуживанию	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03,



				3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02,
	<b>Практическая работа № 3</b> Организация работ по техническому обслуживанию	4	ОК 01. – ОК 09.	7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 4</b> Техническая диагностика оборудования и техники	2	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02,

				5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.4. Ремонт оборудования и техники</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	1. Методы, стратегии и организационные формы ремонта. Ремонтные нормативы. Планирование ремонтных работ. Подготовка производства	<i>4</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

	<p>ремонтных работ. Организация и проведение ремонта. Остановочный ремонт оборудования. Финансирование ремонта оборудования. Разграничение функциональных обязанностей между службами предприятия при ремонте оборудования и техники</p>			<p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02,</p>
--	--	--	--	--

				5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02,
	<b>Практическая работа № 5</b> Планирование ремонтных работ.	2		
	<b>Практическая работа № 6</b> Изучить формы ремонтной документации	2		
	<b>Практическая работа № 7</b> Разграничение функциональных обязанностей между службами предприятия при ремонте оборудования	2		

				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.5. Типовая номенклатура ремонтных работ, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей на ремонт оборудования и техники</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	1. Техническое обслуживание. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте. Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте. Особенности организации ремонта взрывозащищенных электрических машин. Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта. Нормы расхода материалов на текущий и капитальный ремонт.	<i>4</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02,
--	--	--	--	---

				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 8</b> Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта	4	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 9</b> Нормы расхода материалов на текущий и капитальный ремонт.	2		Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,

				9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.6. Типовая номенклатура ремонтных работ, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей на ремонт горной техники</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	1. Техническое обслуживание. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте. Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте. Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта. Нормы расхода материалов и запасных частей на капитальный ремонт	4	ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01



				<p>– 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p>
--	--	--	--	---

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	<b>Практическая работа № 10</b> Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте горной техники	2	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 11</b> Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте горной техники	2		У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 –

				3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.7. Типовая номенклатура ремонтных работ, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей на ремонт электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения (до 1000В)</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	1. Техническое обслуживание. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте. Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте. Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта. Нормы расхода материалов на текущий и капитальный ремонт	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01,

				5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 14</b> Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения (до 1000В)	2	ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	

	<p><b>Практическая работа № 15</b> Нормы расхода материалов на текущий и капитальный ремонт электрических аппаратов и комплектных устройств низкого напряжения (до 1000В)</p>	2		<p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02,</p>
--	---	---	--	--

				5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.8. Типовая номенклатура ремонтных работ, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей на ремонт электрических аппаратов высокого напряжения (выше 1000В) и силовые преобразователи</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02,
	1. Техническое обслуживание. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте. Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте. Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта. Нормы расхода материалов и запасных частей на текущий и капитальный ремонт	<i>4</i>		

				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 16</b> Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте электрических аппаратов высокого напряжения (выше 1000В) и силовые преобразователи	2	ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 17</b> Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта электрических аппаратов	2		

	высокого напряжения (выше 1000В) и силовые преобразователи			Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02,
--	--	--	--	---



				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.9. Типовая номенклатура ремонтных работ, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей на ремонт силовых трансформаторов</b>	<b>Содержание</b>	12	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,
	1. Техническое обслуживание. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте. Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте. Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта. Нормы расхода материалов и запасных частей на текущий и капитальный ремонт	8		

				9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 19</b> Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте силовых трансформаторов	2	ОК 01. – ОК 09.  КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 20</b> Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта силовых трансформаторов	2		Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01

				<p>– 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p>
--	--	--	--	---

<b>Тема 1.10. Типовая номенклатура ремонтных работ, ремонтные нормативы, нормы расхода материалов и запасных частей на ремонт аккумуляторных батарей</b>	<b>Содержание</b>	<i>14</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	1. Техническое обслуживание. Типовая номенклатура ремонтных работ при текущем ремонте. Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте. Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта.	8	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 –

				3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 21</b> Типовая номенклатура ремонтных работ при капитальном ремонте силовых аккумуляторных батарей	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 22</b> Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта аккумуляторных батарей	2		Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02,

				6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	16	ПК 7.1., ПК 7.5.  ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	8	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02,
--	--	--	--	---

				7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>		
<b>Всего:</b>		<b>123</b>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технического обслуживания механического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

В случае необходимости:

Лаборатории «Технологии ремонта горного оборудования», «Технологии планирования горных работ» (наименования лаборатории из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование)

2. Общий курс слесарного дела. Учебник. Покровский Б.С. – М.: Академия, 2017. Допущено Экспертным советом по проф. Образованию

3. Астахов, Д. А. Технологическое оборудование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.А. Астахов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

4. Виноградов, В.М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: Учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - М.: Форум, 2018. - 305 с.

5. Петров А. И. Техническая термодинамика и теплопередача: учебник для СПО. М., Лань, 2022.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 декабря 2020 года N 505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" // <https://docs.cntd.ru/document/573156117>.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации» // <https://docs.cntd.ru/document/901784070>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ПК 7.5 Выполнение обслуживания водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью	- прав и обязанностей обслуживающего персонала и лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

### **3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

#### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>113</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>116</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>127</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>128</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.08 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств» является обязательной частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 7.1., ПК 7.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.1	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
ПК 7.5	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла	З 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе	З 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
ОК 01	У 1.1.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 1.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 1.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 1.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	У 1.1.03	Определять этапы решения задачи	З 1.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 1.1.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 1.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 1.1.05	Составлять план действия	З 1.1.05	Структуру плана для решения задач
	У 1.1.06	Определять необходимые ресурсы	З 1.1.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	У 2.2.01	Определять задачи для поиска информации	З 2.2.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 2.2.02	Определять необходимые источники информации	З 2.2.02	Приемы структурирования информации
	У 2.2.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 2.2.03	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	У 3.3.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З 3.3.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 3.3.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 3.3.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 3.3.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	У 4.4.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 4.4.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 4.4.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 4.4.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 5.5.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 5.5.01	Особенности социального и культурного контекста

	У 5.5.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 5.5.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 6.6.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 6.6.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
	У 6.6.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 6.6.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	У 7.7.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	З 7.7.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 7.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 7.7.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	У 8.8.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 8.8.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 8.8.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 8.8.02	Основы здорового образа жизни;
	У 8.8.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	З 8.8.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	У 9.9.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	З 9.9.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	У 9.9.02	Понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 9.9.02	Основные общеупотребительные

				глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
У 9.9.03	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	3 9.9.03		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
У 9.9.04	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	3 9.9.04		Особенности произношения
У 9.9.05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	3 9.9.05		Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	73
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	28
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	9



## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Автоматизация и цифровизация производственных процессов и производств</b>		<b>64 / 28</b>		
<b>Тема 1.1. Общие сведения об автоматизации / цифровизации</b>	<b>Содержание</b>	20	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	1. Вводное занятие, основные определения. Электрические машины в угледобывающих предприятиях.	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	2. Основы автоматизации. Автоматизация и цифровизация различия.	6		Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01

				– 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Практическое занятие №1 Автоматизация и цифровизация различия.		КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03,

				3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Содержание</b>	20	ПК 7.1., ПК 7.5.	

<b>Тема 1.2. Цифровизация концептуальное направление в производстве</b>	1. Автоматизация и цифровизация концептуальные термины. Цифровизация в производстве.	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	2 Цифровизация в обществе. Основные узлы автоматизации	6		Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01,

				4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01,
	Практическое занятие №2 Задачи автоматизации производственных процессов угледобывающей промышленности			

				7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05 У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.3. Автоматизация и Цифровизация в промышленности</b>	<b>Содержание</b>	24	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	1. Особенности автоматизации обогатительной фабрики	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

	2.Цифровизация и ее влияние на производственный процесс	4		Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	3. Программно-интерактивный комплекс АИС	4		У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01

				– 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Практическое занятие №3 Программно-интерактивный комплекс АИС		КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03,



				3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Повторение материала, изученного на занятиях - составление конспекта, работа с конспектом, повторная работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей)	2	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов лабораторных работ и практических занятий, подготовка к их защите	2		Н 7.1.01, 7.5.01
	Составление технологических карт по выполнению конкретных видов работ. Составление характеристик	2		3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02,
	Чтение текста учебника, дополнительной литературы по темам (по параграфам и главам, указанным преподавателем)	2		

				6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – <u>9.9.05</u>
<b>Промежуточная аттестация</b>		9		
<b>Всего:</b>		<b>73</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Автоматизация производства», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Лаборатории «Технологии ремонта горного оборудования», «Технологии планирования горных работ» (наименования лаборатории из указанных в п. 6.1 ОПОП-П), оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Автоматизация производства: учебник для среднего профессионального образования / О. С. Колосов [и др.]; под общей редакцией О. С. Колосова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование)

2. Виноградов, В.М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: Учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - М.: Форум, 2018. - 305 с.

3. Клепиков, В.В. Автоматизация производственных процессов: Учебное пособие / В.В. Клепиков, А.Г. Схиртладзе, Н.М. Султан-заде. - М.: Инфра-М, 2019. - 351 с.

4. Шалыгин, М.Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний: Учебное пособие / М.Г. Шалыгин, Я.А. Вавилин. - СПб.: Лань, 2019. - 172 с.

5. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Профессиональное образование).

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Учебник. Шишмарев В. Ю. <https://book.ru/book/936261> 2021

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
У 01.02 Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	- Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка выполнения разноуровневых заданий Дифференцированный зачет
У 02.01 Определять задачи для поиска информации	-Определять задачи для поиска информации	
У 02.02 Определять необходимые источники информации;	-Определять необходимые источники информации;	
У 02.03 Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	-Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	
У 04.01 Организовывать работу коллектива и команды	-Организовывать работу коллектива и команды	
У 04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
		Устный опрос Экспертное наблюдение за ходом прохождения практикоори-ентированного семинара Оценка выполнения разноуровневых заданий Дифференцированный зачет

**3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>131</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>134</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>145</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>146</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 7.1., ПК 7.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 7.1</b>	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
<b>ПК 7.5</b>	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла	З 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе	З 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
<b>ОК 01</b>	У 1.1.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 1.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 1.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 1.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	У 1.1.03	Определять этапы решения задачи	З 1.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 1.1.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 1.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 1.1.05	Составлять план действия	З 1.1.05	Структуру плана для решения задач
	У 1.1.06	Определять необходимые ресурсы	З 1.1.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	У 2.2.01	Определять задачи для поиска информации	З 2.2.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 2.2.02	Определять необходимые источники информации	З 2.2.02	Приемы структурирования информации
	У 2.2.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 2.2.03	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	У 3.3.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З 3.3.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 3.3.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 3.3.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 3.3.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	У 4.4.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 4.4.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 4.4.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 4.4.02	Основа проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 5.5.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 5.5.01	Особенности социального и культурного контекста



	У 5.5.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 5.5.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 6.6.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 6.6.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
	У 6.6.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 6.6.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	У 7.7.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	З 7.7.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 7.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 7.7.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	У 8.8.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 8.8.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 8.8.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 8.8.02	Основы здорового образа жизни;
	У 8.8.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	З 8.8.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	У 9.9.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	З 9.9.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	У 9.9.02	Понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 9.9.02	Основные общеупотребительные

				глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
У 9.9.03	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З 9.9.03		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
У 9.9.04	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З 9.9.04		Особенности произношения
У 9.9.05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	З 9.9.05		Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	71
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	28
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	9

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда</b>		<b>71 / 28</b>		
<b>Тема 1.1. Введение основные термины</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общие сведения о предмете, его цели, задачи и значение для овладения профессией.</p> <p>Регламентирующая роль нормативных документов, исключаяющих потенциальную опасность возникновения травмоопасных ситуаций, негативного воздействия условий труда на состояние здоровья работающих.</p>	<p>13</p> <p>9</p>	<p>ПК 7.1., ПК 7.5.</p> <p>ОК 01. – ОК 09.</p> <p>КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3</p>	<p>З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01</p>

				– 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	Практическая работа № 1 Разработка типовых инструкций, заключение трудового договора	4		

				У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.2. Правовые основы охраны труда и промышленной безопасности предприятий</b>	<b>Содержание</b>	<i>13</i>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01
	Основные положения российского законодательства об охране труда. Трудовой договор (соглашение) на предприятиях. Обязанности работодателей и работников в сфере производственной деятельности. Виды ответственности: дисциплинированная, административная, материальная, уголовная. Меры и санкции при нарушении нормативных требований. Государственный, внутриведомственный и общественный надзор и контроль над соблюдением правил и норм по охране труда, её функции и полномочия.	9		З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,

				9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
--	--	--	--	--

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	
--	--	----------	------------------	--

	<p>Практическая работа № 2 Оценка условий труда с точки зрения гигиены, решение ситуационных задач</p>	4	<p>ОК 01. – ОК 09.          КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3</p>	<p>З 7.1.01,          7.1.02, 7.5.01,          7.5.02</p> <p>У 7.1.01,          7.1.02, 7.5.01,          7.5.02</p> <p>Н 7.1.01,          7.5.01</p> <p>З 1.1.01 –          1.1.06, 2.2.01          – 2.2.03,          3.3.01 –          3.3.03, 4.4.01,          4.4.02, 5.5.01,          5.5.02, 6.6.01,          6.6.02, 7.7.01,          7.7.02, 8.8.01          – 8.8.03,          9.9.01 –          9.9.05</p> <p>У 1.1.01 –          1.1.06, 2.2.01          – 2.2.03,          3.3.01 –          3.3.03, 4.4.01,          4.4.02, 5.5.01,          5.5.02, 6.6.01,          6.6.02, 7.7.01,          7.7.02, 8.8.01          – 8.8.03,</p>
--	--	---	--	--



				9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.3. Организация работ по охране труда и промышленной безопасности на предприятии</b>	<b>Содержание</b>	<i>30</i>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05 У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01
	Структурные компоненты организации работ по охране труда на предприятии. Задачи, функции и полномочия руководителей и служб по обеспечению безопасности труда. Органы самоуправления в организациях, их назначение. Разработка, согласование и реализация профилактических действий по охране труда.	<i>10</i>		

				– 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Практическая работа № 3 Расследование несчастных случаев на производстве.	4		У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Практическая работа № 4 Время отдыха, Сверхурочная работа. Показатели тяжести и напряженности трудового процесса.	4		Н 7.1.01, 7.5.01
	Практическая работа № 5 Решение ситуационных задач	4		3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	Практическая работа № 6 Оценка фактического состояния условий труда. Оценка травмобезопасности. Результат аттестации	4		У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01,
	Практическая работа № 7 Изучение вредных факторов. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников Изучение вредных факторов.	4		

				5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Написание рефератов, проработка конспектов, литературы для выполнения домашнего задания	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 –

				3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>9</b>		
<b>Всего:</b>		<b>71</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Петров А. И. Техническая термодинамика и теплопередача: учебник для СПО. М., Лань, 2022.
2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3.
3. 2. Широков Ю. А. Охрана труда: Учебник для СПО. М., Лань, 2022.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Горина, Л.Н. Промышленная безопасность и производственный контроль : электронное учеб. пособие / Л.Н. Горина, М.И. Фесина, Т.Ю. Фрезе. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2014. – 1 оптический диск.
2. СП 510.1325800.2022. Свод правил. Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.01.2022 N 42/пр) // <https://e-ecolog.ru/docs/DSovlXGUtz7z-ltLleeA7>.
3. Правила эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей // <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=21053>.

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

<i>Результаты обучения<sup>б</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;</p> <p>расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p>	<p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе; выявление правильных вариантов ответов при тестировании; защита рефератов;</p> <p>Разработка мер по безопасности труда и производственной санитарии;</p> <p>нахождение решений, описывание, систематизирование выводов, сравнение при выполнении практических работ</p>	<p>рациональность планирования, организации деятельности по соблюдению санитарных требований; определению гигиенических особенностей труда рабочих-сварщиков;</p> <p>- скорость и техничность определения санитарно-гигиенических условий и физиологических особенностей труда;</p> <p>- обоснованность выбора мер по предупреждению воздействия неблагоприятных факторов на организм;</p> <p>правильность распределения времени, своевременность сдачи практических работ №1,2;</p> <p>- своевременность сдачи рефератов.</p>
<p>выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>- правильность планирования профилактических мероприятий по безопасности труда;</p> <p>- правильность разработки согласования и реализации профилактических действий по охране труда;</p> <p>- обоснованность организации рабочего пространства в соответствии с нормативными требованиями;</p> <p>- точность определения обязанностей работодателей и работников в сфере</p>	<p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе; выявление правильных вариантов ответов при тестировании;</p> <p>понимание положения Российского законодательства об охране труда; выполнение практических работ;</p> <p>выявление правильных вариантов ответов на проблемные ситуации; анализ ситуаций, сравнение, оценивание вариантов их применения.</p>

<sup>б</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>производственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-точность определения видов ответственности, мер и санкций при нарушении нормативных требований;</li><li>- результативность информационного поиска;</li><li>- скорость и техничность выполнения заданий при решении проблемных ситуаций;</li><li>- своевременность сдачи практических работ;</li><li>- самостоятельность выполнения работы по темам: «Конституция РФ об охране труда – сопоставление с реальностью», «Анализ трудового договора»</li></ul> <p>« Оценка проведения инструктажа по безопасности труда в колледже»</p>	
--	---	--

**3.4. Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития /  
Психология личности и профессиональное самоопределение**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**



**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>150</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>153</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>180</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>180</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.10 Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Основы профессионального самоопределения и профессионального саморазвития / Психология личности и профессиональное самоопределение» является обязательной частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 7.1., ПК 7.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 7.1</b>	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
<b>ПК 7.5</b>	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла	З 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе	З 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
<b>ОК 01</b>	У 1.1.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 1.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 1.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 1.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	У 1.1.03	Определять этапы решения задачи	З 1.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 1.1.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 1.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 1.1.05	Составлять план действия	З 1.1.05	Структуру плана для решения задач
	У 1.1.06	Определять необходимые ресурсы	З 1.1.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	У 2.2.01	Определять задачи для поиска информации	З 2.2.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 2.2.02	Определять необходимые источники информации	З 2.2.02	Приемы структурирования информации
	У 2.2.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 2.2.03	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	У 3.3.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З 3.3.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 3.3.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 3.3.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 3.3.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	У 4.4.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 4.4.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 4.4.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 4.4.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 5.5.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 5.5.01	Особенности социального и культурного контекста

	У 5.5.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 5.5.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 6.6.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 6.6.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
	У 6.6.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 6.6.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	У 7.7.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	З 7.7.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 7.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 7.7.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	У 8.8.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 8.8.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 8.8.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 8.8.02	Основы здорового образа жизни;
	У 8.8.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	З 8.8.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	У 9.9.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	З 9.9.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	У 9.9.02	Понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 9.9.02	Основные общеупотребительные

				глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
У 9.9.03	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З 9.9.03		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
У 9.9.04	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З 9.9.04		Особенности произношения
У 9.9.05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	З 9.9.05		Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Проблема профессионального самоопределения и профессионального выбора</b>		<b>12 / 0</b>		
<b>Тема 1.1. Профессиональное самоопределение личности</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Профессиональное самоопределение личности. Теоретическая модель структуры самоопределения. Профессиональное становление личности, как результат профессионального самоопределения.</p>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01,

				6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Написание эссе «Что я жду от профессии»	4	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02,

				7.5.01, 7.5.02  H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02,
--	--	--	--	---



				5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.2. Профессиональная непригодность</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02,
	Пригодность и непригодность к профессиональной деятельности как свойство человека. Составляющие профессиональной пригодности. Степени профессиональной пригодности. Соотношение человека и объективных требований профессии.	2		

				6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовка сообщения на тему: Психологические особенности профессиональных кризисов.	4	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				Y 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,
--	--	--	--	---

				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Раздел 2. Самопрезентации</b>		<b>10 / 10</b>		
<b>Тема 2.1. Портфолио студента</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 –
	Портфолио как современное средство оценивания достижений студентов. Составление портфолио.	2		

				3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
--	--	--	--	--

<b>Тема 2.2. Резюме: составление, оформление, структура, типы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	Правила составления резюме. Написание резюме студента.	2		

				У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 2.3.</b> <b>Сопроводительное</b> <b>письмо: составление,</b> <b>оформление, его типы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Написание сопроводительного письма к резюме	2	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01

				3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01,
--	--	--	--	--



				7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 2.4. Самопрезентация электронной страницы студента.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02,
	Определение самопрезентации. Самопрезентация как связь трех уровней (познавательный, оценочный, поведенческий). Самопрезентация в интернете. Контент-анализ.	2		

				8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 2.5. Собеседование, интервьюирование, тестирование при приеме на работу</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Собеседование, интервьюирование, тестирование при приеме на работу: основные характеристики и способы подготовки. Виды собеседований. Возможные ситуации при стресс-интервью. Виды тестов при приеме на работу.	2	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02,

				7.5.01, 7.5.02  H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02,
--	--	--	--	---

				5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Раздел 3. Технологии поиска работы</b>		<b>6 / 4</b>		
<b>Тема 3.1. Поиск вакансий на сервисах в интернете. Посещение кадровых агентств, «дней карьеры», «ярмарок вакансий»</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Поиск работы в интернете и необходимые для трудоустройства программы Поиск работы в социальных сетях. Посещение кадровых агентств, «дней ярмарок», «ярмарок вакансий» в учебном заведении и ЦЗН.	2	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01,

				4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Содержание</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5.	

<p><b>Тема 3.2. Обращение при поиске трудоустройства в «центр занятости населения»</b></p>	<p>Порядок обращения в «Центр занятости населения». Формы постановки на учет. Уведомление о постановке на учет. Получение пособия.</p>	<p>2</p>	<p>OK 01. – OK 09. KK 1.1, KK 1.2, KK 1.3</p>	<p>З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06,</p>
--	--	----------	---	--

				2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 3.3. Прямое инициативное обращение в организации при поиске работы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 –
	Прямое инициативное обращение к потенциальному работодателю как форма поиска работы. Подготовка к визиту и деловым переговорам.	2		

				2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,
--	--	--	--	---



				9.9.01 – 9.9.05
<b>Раздел 4. Технологии поиска работы</b>		<b>8 / 0</b>		
<b>Тема 4.1. Рынок труда. Участники рынка труда</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,
	Понятие и структура трудовых ресурсов, детерминанты их изменения. Мобильность рабочей силы и ее влияние на рынок труда. Рынок труда: сущность, содержание и структура.	2		

				9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 4.2. Правовое регулирование рынка труда</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Понятие занятости населения, ее формы. Безработица: сущность, формы, социально-экономические последствия. Регулирование и организация занятости населения.	2	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01

				3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01,
--	--	--	--	--

				7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 4.3. Социальная защита работника</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 –
	Социальная защита и основные цели. Формы социальной защиты. Основные направления и формы социальной защиты. Правовые способы поддержки. Виды социального страхования.	2		

				8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 4.4. Трудоустройство. Трудовой договор</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Понятие и виды трудовых договоров. Содержание трудового договора. Понятие и виды переводов. Перемещение. Расторжение трудового договора. Совместительство. Понятие и виды рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Заработная плата. Система и формы заработной платы. Гарантийные и компенсационные выплаты.	2	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01,
--	--	--	--	---

				6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачёт		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Психологии», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

Современные методы профориентации и самоопределения обучающихся: учебно-метод. пособие / автор-сост. О.П. Черных; под ред. О.П. Черных. - Магнитогорск: Изд-во ГБУДО «Дом учащейся молодежи «Магнит»; Изд-во Студии рекламы «KOLOSOK», 2021.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

Гудкова Е.В. Основы профориентации и профессионального консультирования: Учебное пособие/ Под ред. Е.Л. Солдатовой. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004.

Пряжников Н.С. Профессиональное самоопределение: теория и практика. – М.: «Академия», 2007.

Технология поиска работы и трудоустройства. Учебник. Корягин А.М. – М.: Академия, 2021. Рецензия №134 от 4 марта 2013г. ФГАУ"ФИРО".

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания о своих интересах, способностях, склонностях, темпераменте  Формирование навыков адекватной оценки своих возможностей и умение на основе этого делать рациональный выбор.	Обоснование заключений и выводов.  Рефлексия своих психических процессов, состояний.	Устный опрос  Самодиагностика.  Выводы и заключения (аргументирование)  Подготовка сообщений.  Анализ ситуационных задач.
Формирование ответственного отношения к своему будущему, умение реалистически оценивать свои возможности, представления о своих жизненных ценностях.	Анализ востребованности профессий.  Составление резюме.	Устный опрос  Самодиагностика.



<p>Формирование уверенного поведения на рынке труда.</p> <p>Умение корректировать свой выбор в зависимости от рынка труда.</p>		<p>Выводы и заключения (аргументирование)</p> <p>Подготовка сообщений.</p> <p>Анализ ситуационных задач</p>
--	--	---

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>184</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>187</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>199</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>199</b>

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.11 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Техническая документация и документооборот в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 7.1., ПК 7.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 7.1	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
ПК 7.5	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла	З 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе	З 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
ОК 01	У 1.1.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 1.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 1.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 1.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	У 1.1.03	Определять этапы решения задачи	З 1.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 1.1.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 1.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 1.1.05	Составлять план действия	З 1.1.05	Структуру плана для решения задач
	У 1.1.06	Определять необходимые ресурсы	З 1.1.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	У 2.2.01	Определять задачи для поиска информации	З 2.2.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 2.2.02	Определять необходимые источники информации	З 2.2.02	Приемы структурирования информации
	У 2.2.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 2.2.03	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	У 3.3.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З 3.3.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 3.3.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 3.3.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 3.3.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	У 4.4.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 4.4.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 4.4.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 4.4.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 5.5.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 5.5.01	Особенности социального и культурного контекста

	У 5.5.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 5.5.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 6.6.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 6.6.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
	У 6.6.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 6.6.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	У 7.7.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	З 7.7.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 7.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 7.7.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	У 8.8.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 8.8.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 8.8.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 8.8.02	Основы здорового образа жизни;
	У 8.8.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	З 8.8.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	У 9.9.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	З 9.9.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	У 9.9.02	Понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 9.9.02	Основные общеупотребительные

				глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
У 9.9.03	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З 9.9.03		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
У 9.9.04	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З 9.9.04		Особенности произношения
У 9.9.05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	З 9.9.05		Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	36
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	14
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Техническая документация в профессиональной деятельности</b>		<b>36 / 14</b>		
<b>Тема 1.1. Организация проектирования электронной аппаратуры. Техническая документация</b>	<b>Содержание</b>	10	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01,
	Современные тенденции развития техники и технологий в приборостроении. Этапы разработки электронной аппаратуры. Виды работ конструктора. Стандарты, используемые при конструировании узлов, приборов и устройств. Показатели конструкции ЭА. Оформление технической документации по ЕСКД и ЕСТД. Основные стандарты, используемые при конструировании узлов, приборов и устройств. Графические и текстовые документы	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01



				– 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Практическая работа № 1 Стандарты, используемые при конструировании узлов, приборов и устройств	2	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Практическая работа № 2 Комплектность конструкторских документов в зависимости от стадии разработки (ТП, ЭП, РД) и видов изделий (детали, сборочные единицы, комплексы, комплекты)	4		Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01

				<p>– 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p>
--	--	--	--	---

<b>Тема 1.2. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	1. Внешние факторы, влияющие на работоспособность ЭА. Классификация ЭА по объектам установки. Требования, предъявляемые к конструкции ЭА. Стандартизация при модульном конструировании. Модули нулевого уровня. Микросборки. Модули первого, второго, третьего уровня. Рамы. Графические и текстовые документы. Комплектность конструкторских документов в зависимости от стадии разработки и видов изделий. Основы взаимозаменяемости. Компоновка типовых элементов конструкции. Размещение и трассировка элементов ЭА.	<i>6</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,

				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01,
	Практическая работа № 3 Использование ЭВМ при конструировании и производстве ЭА	2		
	Практическая работа № 4 Модульный принцип конструирования, конструктивная иерархия элементов, узлов и устройств.	2		

				6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.3. Электрические соединения в электронной аппаратуре. Техно-экономический анализ конструкторской разработки. Обеспечение надежной</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	1. Характеристика видов электрических соединений в ЭА. Влияние электрических соединений на параметры конструкции ЭА. Техно-экономический анализ конструкторской разработки. Обеспечение надежной работы конструкции ЭА.	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

<p><b>работы конструкции ЭА</b></p>				<p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01,</p>
---	--	--	--	--

				7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	Практическая работа № 5 Влияние электрических соединений на параметры конструкции ЭА	2		
	Практическая работа № 6 Техно-экономический анализ конструкторской разработки	2		

				У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа</b>	8	ПК 7.1., ПК 7.5.	З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	1. Проработка материалов учебной литературы, нормативной документации	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	4		Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,



				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачёт		

<b>Bcero:</b>	<b>36</b>		
---------------	-----------	--	--

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатории «Технологии ремонта горного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Делопроизводство. Ленкевич Л.А. Учебник, - М.: Академия, 2020.
2. Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации. Брыкова Н.В. Учебник, - М.: Академия, 2020. Рецензия № 571 от 20 декабря 2013г. ФГАУ "ФИРО

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 декабря 2020 года N 505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" // <https://docs.cntd.ru/document/573156117>.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации" // <https://docs.cntd.ru/document/901784070>.

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

<i>Результаты обучения<sup>7</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения	Правильность выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд; Четкость применения видов и способов выявления и устранения неисправностей электрооборудования и аппаратов распределительных устройств и систем собственных нужд; Демонстрация навыков устранения неисправностей,	Оценка результатов выполнения практического задания; Оценка результатов выполнения практического задания. Оценка выполнения практических заданий; Наблюдение за выполнением заданий на практике.

<sup>7</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>отказов и повреждений электрооборудования, коммутационных аппаратов и другой несложной аппаратуры контрольно-измерительных систем и систем собственных нужд;</p> <p>Демонстрация навыков выполнения слесарных работ;</p> <p>Демонстрация навыков соблюдения безопасных приемов работ; умения пользоваться основными и дополнительными защитными средствами;</p> <p>безопасных приемов работ, последовательности разборки/сборки, наиболее рациональные способы ремонта, установки и обслуживания оборудования и аппаратов, способы их защиты от перенапряжений</p>	
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>Использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности;</p> <p>Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация;</p> <p>Владение способами систематизации полученной информацию</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося во время выполнения практических работ;</p> <p>Выполнение заданий самостоятельной внеаудиторной работы.</p>
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<p>Анализ качества результатов собственной деятельности;</p> <p>Организация собственного профессионального развития</p>	<p>Защита доклада, реферата</p>

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; Постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Соблюдение норм публичной речи и регламента; Создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	Защита доклада, реферата, практических занятий
ОК 6 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	Осознание конституционных прав и обязанностей; Соблюдение закона и правопорядка; Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; Демонстрирование сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности; Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды; Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Изучение нормативно правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;          Владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
---	---	---

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности**

**Дополнительный профессиональный блок/Общепрофессиональные дисциплины**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>205</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>208</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>237</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>237</b>



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.12 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности»

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.12 Контроль выполнения требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности» является обязательной частью общепрофессионального цикла дополнительного профессионального блока ОПОП-П по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 7.1., ПК 7.5.

#### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
<b>ПК 7.1</b>	У 7.1.01	Производить работы по ремонту монтажу и наладке котельного агрегата	З 7.1.01	Устройство системы и элементы котельного агрегата
	У 7.1.02	Производить работы по ремонту монтажу и наладке трубопроводов пара и горячей воды	З 7.1.02	Устройство системы и элементы трубопроводов пара и горячей воды
<b>ПК 7.5</b>	У 7.5.01	Обеспечение температурного режима работы электрического котла	З 7.5.01	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
	У 7.5.02	Контроль температуры воды на выходе	З 7.5.02	Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
<b>ОК 01</b>	У 1.1.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	З 1.1.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	У 1.1.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	З 1.1.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте

	У 1.1.03	Определять этапы решения задачи	З 1.1.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	У 1.1.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	З 1.1.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	У 1.1.05	Составлять план действия	З 1.1.05	Структуру плана для решения задач
	У 1.1.06	Определять необходимые ресурсы	З 1.1.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	У 2.2.01	Определять задачи для поиска информации	З 2.2.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	У 2.2.02	Определять необходимые источники информации	З 2.2.02	Приемы структурирования информации
	У 2.2.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	З 2.2.03	Формат оформления результатов поиска информации
<b>ОК 03</b>	У 3.3.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	З 3.3.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	У 3.3.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	З 3.3.02	Современная научная и профессиональная терминология
	У 3.3.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	З 3.3.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
<b>ОК 04</b>	У 4.4.01	Организовывать работу коллектива и команды	З 4.4.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	У 4.4.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 4.4.02	Основы проектной деятельности
<b>ОК 05</b>	У 5.5.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	З 5.5.01	Особенности социального и культурного контекста

	У 5.5.02	Проявлять толерантность в рабочем коллективе	З 5.5.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	У 6.6.01	Обосновывать значимость своей специальности	З 6.6.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей и антикоррупционных стандартов поведения
	У 6.6.02	Демонстрировать поведение в соответствии общечеловеческими ценностями и антикоррупционными стандартами	З 6.6.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
<b>ОК 07</b>	У 7.7.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	З 7.7.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	У 7.7.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	З 7.7.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения
<b>ОК 08</b>	У 8.8.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	З 8.8.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	У 8.8.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	З 8.8.02	Основы здорового образа жизни;
	У 8.8.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	З 8.8.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, средства профилактики перенапряжения
<b>ОК 09</b>	У 9.9.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые)	З 9.9.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	У 9.9.02	Понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 9.9.02	Основные общеупотребительные

				глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
У 9.9.03	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	З 9.9.03		Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
У 9.9.04	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	З 9.9.04		Особенности произношения
У 9.9.05	Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	З 9.9.05		Правила чтения текстов профессиональной направленности

## 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 учебной дисциплины</b>	111
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	50
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	*
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	50
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	*
<i>Самостоятельная работа</i>	13
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда</b>		<b>111 / 50</b>		
<b>Тема 1.1. Введение основные термины</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общие сведения о предмете, его цели, задачи и значение для овладения профессией.</p> <p>Регламентирующая роль нормативных документов, исключающих потенциальную опасность возникновения травмоопасных ситуаций, негативного воздействия условий труда на состояние здоровья работающих.</p>	4	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02 Н 7.1.01, 7.5.01 3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01

				– 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.2. Правовые основы охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях</b>	<b>Содержание</b>	6	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Основные положения российского законодательства об охране труда и промышленной безопасности Трудовой договор (соглашение) на предприятиях. Обязанности работодателей и работников в сфере производственной деятельности. Виды ответственности: дисциплинированная, административная, материальная, уголовная. Меры и санкции при нарушении нормативных требований отраслевых норм	6	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01

				– 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01,4.4.02, 5.5.01,5.5.02, 6.6.01,6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 - 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01,4.4.02, 5.5.01,5.5.02, 6.6.01,6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.3. Законодательства по охране труда. Производственная санитария</b>	<b>Содержание</b>	<i>14</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Структурные компоненты организации работ по охране труда на предприятии. Задачи, функции и полномочия руководителей и служб по обеспечению безопасности труда. Органы самоуправления в организациях, их назначение.	<i>6</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	

	<p>Разработка, согласование и реализация профилактических действий по охране труда..</p>			<p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02,</p>
--	--	--	--	--



				6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 1</b> Разработка типовых инструкций, заключение трудового договора	8	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,

				<p>9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p>
<p><b>Тема 1.4.</b> <b>Государственный</b> <b>надзор и контроль за</b> <b>соблюдением</b> <b>законодательства по</b> <b>безопасности труда</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	6	<p>ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3</p>	<p>З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p>

	<p>Государственный, внутриведомственный и общественный надзор и контроль над соблюдением правил и норм по охране труда, её функции и полномочия. Государственная экспертиза условий труда, порядок и сроки её проведения.</p>	6		<p>3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03,</p>
--	---	---	--	---

				9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.5. Государственная экспертиза условий труда</b>	<b>Содержание</b>	<i>12</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Классификация рабочих мест по признакам и свойствам профессиональной деятельности. Требования, предъявляемые к рабочим местам. Эргономика и организация рабочего пространства в соответствии с нормативными требованиями. Специальная оценка условий труда, экспертное заключение на соответствие	<i>4</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05

				У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 2</b> Оценка условий труда с точки зрения гигиены, решение ситуационных задач.	8	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,

				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
--	--	--	--	--

	<b>Содержание</b>	<i>16</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	
--	-------------------	-----------	------------------	--

<p><b>Тема 1.6. Контроль за соблюдением правил охраны труда</b></p>	<p>Контроль за соблюдением правил охраны труда. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда. Порядок заключения соглашений по охране труда и контроль за его выполнением. Форма соглашения. Порядок проверки выполнения мероприятий, предусмотренных соглашением. Ответственность за выполнение соглашения. Составление и выполнение комплексного плана оздоровительных мероприятий. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда</p>	<p>8</p>	<p>OK 01. – OK 09. KK 1.1, KK 1.2, KK 1.3</p>	<p>З 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,</p>
---	--	----------	---	--



				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 3</b> Оценка условий труда с точки зрения гигиены, решение ситуационных задач	<b>8</b>	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01,

				6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.7. Классификация условий трудовой деятельности</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Идентификация опасных и вредных факторов. Механические опасности, Комбинации опасностей. Производственный риск. Основные причины несчастных случаев	<i>4</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01,
--	--	--	--	--

				7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 4</b> Расследование несчастных случаев на производстве.		КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
		<b>6</b>		

				У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.8. Режимы труда и отдыха</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Время отдыха, Сверхурочная работа. Показатели тяжести и напряженности трудового процесса.	<i>4</i>	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,

				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5.	

	<p><b>Практическая работа № 5</b> Решение ситуационных задач</p>	6	<p>OK 01. – OK 09.          KK 1.1, KK 1.2, KK 1.3</p>	<p>З 7.1.01,          7.1.02,          7.5.01, 7.5.02</p> <p>У 7.1.01,          7.1.02,          7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01,          7.5.01</p> <p>З 1.1.01 –          1.1.06, 2.2.01          – 2.2.03,          3.3.01 –          3.3.03,          4.4.01,          4.4.02,          5.5.01,          5.5.02,          6.6.01,          6.6.02,          7.7.01,          7.7.02, 8.8.01          – 8.8.03,          9.9.01 –          9.9.05</p> <p>У 1.1.01 –          1.1.06, 2.2.01          – 2.2.03,          3.3.01 –          3.3.03,</p>
--	--	---	--	--

				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.9. Аттестация рабочих мест по условиям труда</b>	<b>Содержание</b>	12	ПК 7.1., ПК 7.5.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Оценка фактического состояния условий труда. Оценка травмобезопасности. Результат аттестации	4	ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01,



				6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	<b>Практическая работа № 6</b> Изучение вредных факторов. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников	<b>8</b>	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

				H 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  Y 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01,
--	--	--	--	--

				7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Тема 1.10. Пожарная безопасность</b>	<b>Содержание</b>	8	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09. КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	Организационные и технические противопожарные мероприятия. Обеспечение пожарной безопасности в рабочих помещениях. Пожарная сигнализация. Огнегасительные вещества и пожарная техника для защиты объектов. Организация пожарной охраны.	2		

				У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02
	Оказание первой медицинской помощи при ожогах. Изучение средств пожаротушения	6	КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3	У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02  Н 7.1.01, 7.5.01  3 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03,

				4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05  У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>13</i>	ПК 7.1., ПК 7.5. ОК 01. – ОК 09.	3 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02

	<p>написание рефератов: тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отравление, его первые признаки, меры профилактики.</li> <li>• Профессиональное заболевание, меры его предотвращения.</li> <li>• Понятие о профилактических прививках. Домашняя исследовательская работа учащихся:</li> <li>• Изучить состав ядохимикатов на рабочем месте и выяснить их возможное влияние на организм</li> <li>• Оценить соответствие домашних электроприборов требованиям электробезопасности, составить отчет</li> <li>• Оценить соответствие своей квартиры требованиям пожарной безопасности, составить отчет</li> </ul>		<p>КК 1.1, КК 1.2, КК 1.3</p>	<p>У 7.1.01, 7.1.02, 7.5.01, 7.5.02</p> <p>Н 7.1.01, 7.5.01</p> <p>З 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02, 6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05</p> <p>У 1.1.01 – 1.1.06, 2.2.01 – 2.2.03, 3.3.01 – 3.3.03, 4.4.01, 4.4.02, 5.5.01, 5.5.02,</p>
--	--	--	-------------------------------	--

				6.6.01, 6.6.02, 7.7.01, 7.7.02, 8.8.01 – 8.8.03, 9.9.01 – 9.9.05
<b>Промежуточная аттестация</b>		Дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>111</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Охрана труда и промышленная безопасность», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Петров А. И. Техническая термодинамика и теплопередача: учебник для СПО. М., Лань, 2022.

2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 8 декабря 2020 года N 505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" // <https://docs.cntd.ru/document/573156117>.

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации" // <https://docs.cntd.ru/document/901784070>.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Горина, Л.Н. Промышленная безопасность и производственный контроль : электронное учеб. пособие / Л.Н. Горина, М.И. Фесина, Т.Ю. Фрезе. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2014. – 1 оптический диск.

2. СП 510.1325800.2022. Свод правил. Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.01.2022 N 42/пр) // <https://e-ecolog.ru/docs/DSovlXGUtz7z-ltLeeA7>.

3. Правила эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей // <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=21053>.

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

<i>Результаты обучения<sup>8</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
оформление распоряжения на производство работ, утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации;	Участие в индивидуальном и фронтальном опросе; выявление правильных вариантов ответов при	рациональность планирования, организации деятельности по соблюдению санитарных требований; определению

<sup>8</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.



<p>расчет показателей состояния рабочих мест и оборудования;</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p>	<p>тестировании; защита рефератов;</p> <p>Разработка мер по безопасности труда и производственной санитарии;</p> <p>нахождение решений, описывание, систематизирование выводов, сравнение при выполнении практических работ</p>	<p>гигиенических особенностей труда рабочих-сварщиков;</p> <p>- скорость и техничность определения санитарно-гигиенических условий и физиологических особенностей труда;</p> <p>- обоснованность выбора мер по предупреждению воздействия неблагоприятных факторов на организм;</p> <p>правильность распределения времени, своевременность сдачи практических работ №1,2;</p> <p>- своевременность сдачи рефератов.</p>
<p>выбирать оптимальное решение в заданной нестандартной (аварийной) ситуации;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p>	<p>- правильность планирования профилактических мероприятий по безопасности труда;</p> <p>- правильность разработки согласования и реализации профилактических действий по охране труда;</p> <p>- обоснованность организации рабочего пространства в соответствии с нормативными требованиями;</p> <p>- точность определения обязанностей работодателей и работников в сфере производственной деятельности;</p> <p>-точность определения видов ответственности, мер и санкций при</p>	<p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;</p> <p>выявление правильных вариантов ответов при тестировании;</p> <p>понимание положения Российского законодательства об охране труда; выполнение практических работ;</p> <p>выявление правильных вариантов ответов на проблемные ситуации; анализ ситуаций, сравнение, оценивание вариантов их применения.</p>

	<p>нарушении нормативных требований;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- результативность информационного поиска;</li><li>- скорость и техничность выполнения заданий при решении проблемных ситуаций;</li><li>- своевременность сдачи практических работ;</li><li>- самостоятельность выполнения работы по темам: «Конституция РФ об охране труда – сопоставление с реальностью», «Анализ трудового договора» « Оценка проведения инструктажа по безопасности труда в колледже»</li></ul>	
--	--	--