



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

специальность

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционировании воздуха и вентиляции**

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника  
**Техник**

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

протокол № 5 от 24.05.2023 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ ГТТ

приказ № 01-05/62 от 01.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «ЮСтрела»

Иванов



АО «Дальнебудинское оборудование»

Иванов



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>5</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>6</b>
4.1. Общие компетенции.....	6
4.2. Профессиональные компетенции .....	9
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>16</b>
5.1. Учебный план .....	16
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) .....	19
5.3. Календарный учебный график .....	23
5.4. Рабочая программа воспитания.....	23
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>24</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....	24
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ..	41
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	42
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся .....	43
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	43
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	43
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации .....</b>	<b>44</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> (входит в структуру ПОП-П и разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 12 декабря 2022 № 1094 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные 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 профессии **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

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

– Приказ Министерства образования и науки России от 18 ноября 2022 года № 1003 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022 г., регистрационный № 71780);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 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 от 21 декабря 2015 г. № 1076н «Об утверждении профессионального стандарта 16.086 Слесарь домовых санитарнотехнических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40771);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1077 н «Об утверждении профессионального стандарта 16.089 Монтажник санитарнотехнических систем и оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40740);

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 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;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. 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.

Квалификации, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «техник». Выпускник образовательной программы по специальности техник осваивает общие виды деятельности: ВД 1 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и

оборудования гражданских зданий кондиционирования воздуха гражданских зданий. ВД 2 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. ВД 3 Организация технической эксплуатации гражданских зданий. ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих : ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.

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

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по специальности техник– 3852 академических часов. Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по специальности техник – 2 года 6 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство.

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 Приложение 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 выполнения задач профессиональной деятельности		<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
		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			<b>Умения:</b>

	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		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
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	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
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		<b>Навыки:</b>
		Н.1.1.01	Приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования;
		Н.1.1.02	В демонтаже санитарно-технических систем
		Н.1.1.03	В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем

		Н.1.1.04	В укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем
			<b>Умения:</b>
		У 1.1.01	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования.
		У 1.1.02	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.
		У 1.1.03	Применять правила такелажных работ.
		У 1.1.04	Выполнять соединения санитарно-технических систем
		У 1.1.05	Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования
			<b>Знания:</b>
		З 1.1.01	Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования
		З 1.1.02	Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
		З 1.1.03	Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		З 1.1.04	Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		З 1.1.05	Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
		З 1.1.06	Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при

		монтаже санитарно-технических систем и оборудования
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		<b>Навыки:</b>
	Н 1.2.01	Выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Н 1.2.02	Монтажа санитарно-технических систем и оборудования
		<b>Умения:</b>
	У 1.2.01	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 1.2.02	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления.
	У 1.2.03	Читать монтажные чертежи систем отопления
	У 1.2.04	Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.2.05	Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления
		<b>Знания:</b>
	З 1.2.01	Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
	З 1.2.02	Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	З 1.2.03	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	З 1.2.04	Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
		<b>Навыки:</b>
	Н 1.3.01	Проведения испытаний и сдаче в эксплуатацию систем

ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Н 1.3.02	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		<b>Умения:</b>
	У 1.3.01	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.3.02	Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.3.0	Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 1.3.01	Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 1.3.01	Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 1.3.01	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		<b>Знания:</b>
	З 1.3.01	Правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий.
	Правил оформления технической документации	

		З 1.3.02	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
		З 1.3.02	Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий.
			<b>Навыки:</b>
	ПК.1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях	Н 1.4.01	Устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
			<b>Умения:</b>
		У 1.4.01	Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях.
			<b>Знания:</b>
		З 1.4.01	Правил устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		З 1.4.02	Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения
		З 1.4.03	Видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения
		З 1.4.04	Требований охраны труда
			<b>Навыки:</b>
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Н 2.1.01	Приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Н 2.1.02	Демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Н 2.1.03	Выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха

		Н 2.1.04	Укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
			<b>Умения:</b>
		У 2.1.01	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
		У 2.1.02	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		У 2.1.03	Применять правила такелажных работ.
		У 2.1.04	Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		У 2.1.05	Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 2.1.02	Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
		З 2.1.03	Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 2.1.04	Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха

		З 2.1.05	Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		З 2.1.06	Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
	ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха		<b>Навыки:</b>	
		Н 2.2.01	Выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		Н 2.2.02	Монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	
			<b>Умения:</b>	
		У 2.2.01	Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
		У 2.2.02	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	
		У 2.2.03	Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		У 2.2.04	Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		У 2.2.05	Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления	
			<b>Знания:</b>	
		З 2.2.01	Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		З 2.2.02	Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	

		З 2.2.03	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		З 2.2.04	Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ	
	ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.		<b>Навыки:</b>	
		Н 2.3.01	Проведения испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	
		Н 2.3.02	Составления актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	
			<b>Умения:</b>	
		У 2.3.01	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
		У 2.3.02	Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха	
			<b>Знания:</b>	
		З 2.3.01	Правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	
		З 2.3.02	Правил оформления технической документации	
		З 2.3.03	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха.	
	З 2.3.04	Требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха.		
	ПК 2.4 Регулировать смонтирован-		<b>Навыки:</b>	
		Н 2.4.01	Сравнения результатов испытаний с установленными в	



	ные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик		нормативной документации параметрами
		Н 2.4.02	Составления акта освидетельствования скрытых работ
		Н 2.4.03	Составления актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность
		Н 2.4.04	Замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Н 2.4.05	Регулирования работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
			<b>Умения:</b>
		У 2.4.01	Разбираться в проектной и нормативной документации
		У 2.4.02	Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		У 2.4.03	Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах
		У 2.4.04	Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах
		У 2.4.05	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний
			<b>Знания:</b>
		З 2.4.01	Правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

		З 2.4.02	Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 2.4.03	Методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 2.4.04	Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.		<b>Навыки:</b>
		Н 3.1.01	Составления задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
		Н 3.1.02	Проведения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
		Н 3.1.03	Информирования работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		У 3.1.02	Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслужива-

			нии и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		У 3.1.03	Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов
		У 3.1.04	Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов
		У 3.1.05	Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов
			<b>Знания:</b>
		З 3.1.01	Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту
		З 3.1.02	Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования
		З 3.1.03	Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
		З 3.1.04	Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ

ПК.3.2 Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		<b>Навыки:</b>
	Н 3.2.01	Составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
	Н 3.2.02	Проведения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
	Н 3.2.03	Информирования работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
		<b>Умения:</b>
	У 3.2.01	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 3.2.02	Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	У 3.2.03	Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		<b>Знания:</b>
З 3.2.01	Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых	

			при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 3.2.02	Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 3.2.03	Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха
		З 3.2.04	Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Организация технической эксплуатации гражданских зданий	ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		<b>Навыки:</b>
		Н 4.1.01	Приема заявок от диспетчерской службы на устранение аварий
		Н 4.1.02	Взаимодействия с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии
		Н 4.1.03	Проведения мероприятий по локализации аварий
		Н 4.1.04	Разработки регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ
			<b>Умения:</b>
		У 4.1.01	Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ

		У 4.1.02	Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ
		У 4.1.03	Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
		У 4.1.04	Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях
		У 4.1.05	Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц
		У 4.1.06	Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания
		У 4.1.07	Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
			<b>Знания:</b>
		З 4.1.01	Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи
		З 4.1.02	Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами
		З 4.1.03	Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий

		З 4.1.04	Технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
		З 4.1.05	Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
		З 4.1.06	Требования к составлению отчетности
		З 4.1.07	Типология зданий и инженерных систем
		З 4.1.08	Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий
		З 4.1.09	Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий
	ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		<b>Навыки:</b>
		Н 4.2.01	Проведения осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		Н 4.2.02	Организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров
		Н 4.2.03	Документирования результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям
		Н 4.2.04	Взаимодействия с рабочим персоналом организации.
		Н 4.2.05	Подготовки (согласования) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации
		Н 4.2.06	Координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организа-

			ции по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий
		Н 4.2.07	Ведения технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации
		Н 4.2.08	Внесения информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных
			<b>Умения:</b>
		У 4.2.01	Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий
		У 4.2.02	Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий
		У 4.2.03	Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий
		У4.2.04	Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации
		У 4.2.05	Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
		У 4.2.06	Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда
			<b>Знания:</b>



		3 4.2.01	Порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий
		3 4.2.02	Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации
		3 4.2.03	Дефектов инженерных систем и технологии их устранения
		3 4.2.04	Методов визуального и инструментального обследования
		3 4.2.05	Правил эксплуатации инженерного оборудования зданий
		3 4.2.06	Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
		3 4.2.07	Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами
		3 4.2.08	Основы психологии и конфликтологии
		3 4.2.09	Основы документоведения
		3 4.2.10	Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе
		3 4.2.11	Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	ПК 5.1 Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента,		<b>Навыки:</b>
			Выполнения слесарных операций при подготовительных работах
			<b>Умения:</b>

<p>должностям служащих: ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования</p>	<p>приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	Н 5.1.01	Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		Н 5.1.02	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		Н 5.1.03	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению
			<b>Знания:</b>
		З 5.1.01	Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
		З 5.1.02	Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;
		З 5.1.01	Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
			<b>Навыки:</b>
			<b>Умения</b>
		<p>ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	Н 5.2.01
У 5.2.01	Нарезать резьбу на стальных трубах вручную		
У 5.2.02	Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения		
У 5.2.03	Комплектовать трубы в фасонные части стояков		
У 5.2.04	Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		

		У 5.2.05	Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях
		У 5.2.06	Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		У 5.2.07	Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
		У 5.2.08	Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;
		У 5.2.09	Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов;
		У 5.2.10	Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
		У 5.2.11	Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;
		У 5.2.12	Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ;
		У 5.2.13	Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры;
		У 5.2.14	Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем;
			<b>Знания</b>
		З 5.2.01	Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ;
		З 5.2.02	Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
		З 5.2.03	Назначение, устройство и принцип действия систем

			отопления, водоснабжения, водоотведения;
		3 5.2.04	Технология и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		3 5.2.05	Технология, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		3 5.2.06	Правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов;
		3 5.2.07	Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования;
		3 5.2.08	Санитарные нормы и правила проведения монтажных работ;
		3 5.2.09	Требования охраны труда.

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего	В т. ч. в форме практической под-	лек-ции	лабораторные и практические работы	самостоятельная работа	консультации	промежуточная аттестация	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>ОДБ.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>	<b>1368</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>508</b>	<b>520</b>	<b>174</b>	<b>164</b>	<b>110</b>	<b>0</b>
ОДБ.01	Русский язык	72	62							72				
ОДБ.02	Литература	108	106						74	34				
ОДБ.09	История	136	128						68	68				
ОДБ.10	Обществознание	72	62									34	38	
ОДБ.11	География	72	70										72	
ОДБ.03	Иностранный язык	72	58						34	38				
ОДП.04	Математика	340	324						68	76	106	90		
ОДБ.05	Информатика	108	92								68	40		
ОДБ.12	Физическая культура	72	70						34	38				
ОДБ.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68	60						68					
ОДП.06	Физика, включая индивидуальный проект	212	196						90	122				
ОДБ.07	Химия	72	70							72				
ОДБ.08	Биология	72	70						72					
<b>ОГСЭ</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>390</b>	<b>390</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>110</b>	<b>202</b>	<b>0</b>
СГ.01	История России	36	36										36	

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	124	124										124	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	68								68			
СГ.04	Физическая культура	126	126							42	42	42		
СГ.05	Основы финансовой грамотности	36	36							36				
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>402</b>	<b>402</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>92</b>	<b>36</b>	<b>122</b>	<b>120</b>	<b>0</b>
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	52	52										52	
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	98	98									30	68	
ОП.03	Основы электротехники и электроники	72	72								36	36		
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	56	56									56		
ОП.05	Инженерная графика	48	48							48				
ОП.06	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	76	76						32	44				
<b>ПЦ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1188</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>288</b>	<b>324</b>	<b>252</b>	<b>180</b>	<b>72</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>МДК.01.01</b>	<b>Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и</b>	<b>36</b>	<b>36</b>						<b>36</b>					

	оборудования гражданских зданий													
<b>УП.01</b>	Учебная практика	36	36						36					
<b>ПП.01</b>	Производственная практика	108	108							108				
<b>ПМ.02</b>	Монтаж систем вентиляции кондиционирования воздуха гражданских зданий	<b>252</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.02.01	Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	<b>36</b>	<b>36</b>								<b>36</b>			
<b>УП.02</b>	Учебная практика	72	36								72			
<b>ПП.02</b>	Производственная практика	144	0								144			
<b>ПМ.03</b>	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	<b>252</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	<b>36</b>	36									<b>36</b>		
<b>УП.03</b>	Учебная практика	72	36									72		
<b>ПП.03</b>	Производственная практика	144	72									144		

<b>ПМ.04</b>	Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	252	252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	72
МДК.04.01	Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	36	36										36	
МДК.04.02	Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	36	36										36	
<b>УП.04</b>	Учебная практика	36	36										36	
<b>ПП.04</b>	Производственная практика	144	144										72	72
<b>ПМ.05</b>	Выполнение работ по рабочей профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»	252	252	0	0	0	0	0	0	180	72	0	0	0
МДК 05.01	Выполнение работ по рабочей профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»	36	36							36				
УП.05	Учебная практика	72	72							72				
ПП.05	Производственная практика	144	144							72	72			
	<b>Экзамен по ПМ.04</b>													
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок ПО «Стрела»</b>	252	252	0	0	0	0	0	0	0	0	252	0	0
ДПД. 01	Выполнение работ по профессии рабочего	144	36									36		



	14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации														
ДПД. 02	Основы бережливого производства	36	36												
<b>УП.05</b>	Учебная практика	36	72									72			
<b>ПП.05</b>	Производственная практика	36	108									144			
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>144</b>												144	
		<b>3852</b>	<b>3312</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>612</b>	<b>900</b>	<b>612</b>	<b>900</b>	<b>612</b>	<b>216</b>

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

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	Основы бережливого производства	<b>36</b>	<b>По запросу работодателя</b>
2	МДК.05.01. Выполнение работ рабочей профессии "Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации "	<b>144</b>	<b>По запросу работодателя</b>
<b>Итого</b>		<b>180</b>	-

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

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	1. Выполнение подготовительных работ при монтаже	ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Н.1.1.01 Н.1.1.02 Н.1.1.03 Н.1.1.04	36	6	ПО «Стрела» ООО «Завод бурового	

	<p>систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков.</p> <p>2. Выполнение монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков.</p> <p>3. Проведение и обработка результатов испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков.</p> <p>4. Устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водосточков при испытаниях.</p>			<p>У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.06 Н 1.2.01 Н 1.2.02 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.05 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 Н 1.3.01 Н 1.3.02 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.0 У 1.3.01 У 1.3.01 У 1.3.01 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.02 Н 1.4.01 У 1.4.01</p>			<p>оборудования»</p>	
--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--

				3 1.4.01 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04				
2.	<p>1. Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.</p> <p>2. Выполнение периодического технического обслуживания, проведение текущих ремонтных работ инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	ПМ.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 3 3.1.01 3 3.1.02 3 3.1.03 3 3.1.04 Н 3.2.01 Н 3.2.02 Н 3.2.03 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 3 3.2.01 3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04	36	4	ПО «Стрела» ООО «Завод бурового оборудования»	
3.	1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочего Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Н 5.1.01 Н 5.1.02 Н 5.1.03 3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1. 01 Н 5.2.01 У 5.2.01 У 5.2.02	36	4	ПО «Стрела» ООО «Завод бурового оборудования»	

	<p>2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>			<p>У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 У 5.2.09 У 5.2.10 У 5.2.11 У 5.2.12 У 5.2.13 У 5.2.14 З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.2.07 З 5.2.08 З 5.2.09</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.





## 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 квалифицированных рабочих, 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

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### **Перечень специальных помещений**

#### **Кабинеты:**

Социально-экономических дисциплин;

Истории;

Иностранных языков;

Информатики, информационных технологий и компьютерной графики;

Безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Электротехники и электроники;

Материалов и изделий сантехнических устройств и системобеспечения микроклимата;

Гидравлики, теплотехники и аэродинамики

**Лаборатории:** Материалов и изделий;

Вентиляции и кондиционирования;

Водоснабжения, водоотведения и отопления;

Автоматизированного проектирования;

3D прототипирования и визуализации;

Геопространственных технологий

**Лаборатории:** Сварочные работы

#### **Спортивный комплекс**

спортивный зал

#### **Залы:**

– библиотека;

– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности: 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Образовательная организация, реализующая программу по данной специальности должна располагать 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 и гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

##### Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный ко-

		лонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный ко-

		лонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Компьютерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи

		компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

Кабинет «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Офисный стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедийный проектор	В соответствии с требованиями технической документации
3	Экран	В соответствии с требованиями технической документации
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вентиляционная установка «Приточная вентиляционная установка»	В соответствии с требованиями технической документации
2	<b>Дополнительное оборудование</b>	

3	Стенд «Практические работы»	В соответствии с требованиями технической документации
4	Стенд «Лабораторные работы»	В соответствии с требованиями технической документации
5	Стенд «Теплотехника»	В соответствии с требованиями технической документации

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

Кабинет «Актный зал» (Читальный зал, библиотека)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>1. Основное оборудование</b>		
1	Место звукооператора	В соответствии с требованиями технической документации
2	Широкополосная аудиосистема	В соответствии с требованиями технической документации
3	Световые приборы	В соответствии с требованиями технической документации
4	Микрофонная база	В соответствии с требованиями технической документации
5	Контролер	В соответствии с требованиями технической документации
6	Микрофонная база	В соответствии с требованиями технической документации
7	Усилитель	В соответствии с требованиями технической документации
<b>2. Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	В соответствии с требованиями технической документации
2	Мультимедиапроектор	В соответствии с требованиями технической документации
3	Звуковой пульт	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Трибуна для выступлений	В соответствии с требованиями ГОСТ

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Вентиляции и кондиционирования»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стол компьютерный двухместный	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Ноутбук	В соответствии с требованиями технической документации
3	Мультимедийный проектор	В соответствии с требованиями технической документации
4	Экран	В соответствии с требованиями технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»	В соответствии с требованиями технической документации
2	Планшет с натурными образцами неметаллических и композиционных материалов	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
3	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
4	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационный комплекс «Сварные соединения»	В соответствии с требованиями технической документации
2	Презентации и плакаты (Комплект презентации по материаловедению на CD требованиями (электронные плакаты)	В соответствии с требованиями технической документации

	<b>Дополнительное оборудование</b>	В соответствии с требованиями технической документации
1	Виртуальная лабораторная работа "Изучение-микроструктуры легированной стали"	В соответствии с требованиями технической документации
2	Виртуальная лабораторная работа "Закалка углеродистых и легированных сталей"	В соответствии с требованиями технической документации
3	Виртуальная лабораторная работа " Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов"	В соответствии с требованиями технической документации
4	Виртуальная лабораторная работа "Отжиг и нормализация стали"	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Рабочая зона под виды работ Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25
1	<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
<b>Основное оборудование</b>		
2	Установка для практических работ последовательная и параллельная работа вентиляторов	В соответствии с требованиями технической документации
3	Секционная приточная венткамера круглого сечения	В соответствии с требованиями технической документации
4	Секционная приточная венткамера прямоугольного сечения	В соответствии с требованиями технической документации
5	Приточно-вытяжная вентиляционная установка	В соответствии с требованиями технической документации

6	Макет сплит системы	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Информационный стенд к установке для практических работ	В соответствии с требованиями технической документации
2	Информационный стенд к приточно-вытяжной вентиляционной установке	В соответствии с требованиями технической документации
3	Информационный стенд к установке для практических работ и к приточно-вытяжной вентиляционной установке	В соответствии с требованиями технической документации
4	Стенд с наглядными пособиями воздухораспределителя	В соответствии с требованиями технической документации

Лаборатория «Водоснабжения, водоотведения и отопления»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Стеллаж	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стеллаж металлический	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стеллаж металлический	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		



1	Установка для практических работ последовательная и параллельная работа вентиляторов	В соответствии с требованиями технической документации
2	Секционная приточная венткамера круглого сечения	В соответствии с требованиями технической документации
3	Секционная приточная венткамера прямоугольного сечения	В соответствии с требованиями технической документации
4	Приточно-вытяжная вентиляционная установка	В соответствии с требованиями технической документации
5	Макет сплит системы	В соответствии с требованиями технической документации
	<b>Дополнительное оборудование</b>	
1.	Информационный стенд к установке для практических работ	В соответствии с требованиями технической документации
2.	Информационный стенд к приточно-вытяжной вентиляционной установке	В соответствии с требованиями технической документации
3.	Информационный стенд к установке для практических работ и к приточно-вытяжной вентиляционной установке	В соответствии с требованиями технической документации
4.	Стенд с наглядными пособиями воздухораспределителя	В соответствии с требованиями технической документации
5.	Накладная кухонная мойка	В соответствии с требованиями технической документации
6.	Тумба под нержавеющую мойку	В соответствии с требованиями технической документации
7.	Поддон душевой стальной эмалированный	В соответствии с требованиями технической документации
8.	Писсуар подвесной	В соответствии с требованиями технической документации
9.	Смеситель кухонный для мойки	В соответствии с требованиями технической документации
10.	Стальная ванна	В соответствии с требованиями технической документации
11.	Накопительный электрический водонагреватель	В соответствии с требованиями технической документации
12.	Счетчик для воды	В соответствии с требованиями технической документации
13.	Коллектор проходной регулируемый	В соответствии с требованиями технической документации
14.	Насос циркуляционный для ГВС с режимом частотного регулирования	В соответствии с требованиями технической документации
15.	Группа безопасности бойлера	В соответствии с требованиями технической документации
16.	Повысительный насос	В соответствии с требованиями технической документации
17.	Электрический котел	В соответствии с требованиями технической документации

18.	Мембранный бак для отопления	В соответствии с требованиями технической документации
19.	Группа безопасности с латунным корпусом для котла	В соответствии с требованиями технической документации
20.	Гидравлическая стрелка (гидрострелка)	В соответствии с требованиями технической документации
21.	Насосный модуль с байпасом	В соответствии с требованиями технической документации
22.	Насосно-смесительный узел для теплого пола	В соответствии с требованиями технической документации
23.	Коллекторный блок из нержавеющей стали с термостатическими клапанами и расходомерами	В соответствии с требованиями технической документации
24.	Коллекторный блок из нержавеющей стали с регулирующими и балансировочными клапанами	В соответствии с требованиями технической документации
25.	Насос циркуляционный	В соответствии с требованиями технической документации
26.	Термостат комнатный электронный	В соответствии с требованиями технической документации
27.	Хронотермостат электронный комнатный с датчиком температуры пола	В соответствии с требованиями технической документации
28.	Универсальный контроллер для смесительных узлов	В соответствии с требованиями технической документации
29.	Терморегулирующий монтажный комплект	В соответствии с требованиями технической документации
30.	Воздухоотводчик автоматический вертикальный	В соответствии с требованиями технической документации
31.	Застенный модуль для установки унитаза, совместимо с профилем из прокатной стали	В соответствии с требованиями технической документации
32.	Застенный модуль для раковины, совместимо с профилем из прокатной стали	В соответствии с требованиями технической документации
33.	Смеситель для душевой кабины (комплект: смеситель, шланг, лейка держатель)	В соответствии с требованиями технической документации
34.	Смеситель однорычажный для раковины	В соответствии с требованиями технической документации
35.	Смеситель для умывальника углового	В соответствии с требованиями технической документации
36.	Смеситель для раковины	В соответствии с требованиями технической документации
37.	Смеситель для ванны с душем	В соответствии с требованиями технической документации
38.	Смеситель для биде	В соответствии с требованиями технической документации

39.	Электронный угломер	В соответствии с требованиями технической документации
40.	Компрессор с гибким шлангом и быстро-съемными адаптерами	В соответствии с требованиями технической документации
41.	Биметаллический секционный радиатор	В соответствии с требованиями технической документации
42.	Высокотехнологичные сантехнические клещи	В соответствии с требованиями технической документации
43.	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт, 820 Вт	В соответствии с требованиями технической документации
44.	Параллельные тиски 140 мм с закаленными углообразными губками предназначенными для зажима труб диаметром 3/4-2"	В соответствии с требованиями технической документации
45.	Цепные тиски для труб	В соответствии с требованиями технической документации
46.	Труборез для стальных ВГП труб	В соответствии с требованиями технической документации
47.	Телескопический труборез для нержавеющей стальных труб	В соответствии с требованиями технической документации
48.	Телескопический труборез для медных труб	В соответствии с требованиями технической документации
49.	Трубогиб для тонкостенных медных и стальных труб с комплектом гибочных сегментов с базовыми пластинами для закрепления в тисках	В соответствии с требованиями технической документации
50.	Ножницы для резки металлопластиковых труб 4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки	В соответствии с требованиями технической документации
51.	Набор для пресс систем, в пласт. чемодане, с аккумулятором и зарядным устройством, без пресс-клещей	В соответствии с требованиями технической документации
52.	Монтажная пластина для монтажа скрытых и внешних фитингов, совместимо с профилем из прокатной стали	В соответствии с требованиями технической документации
53.	Трубное соединение G 1"	В соответствии с требованиями технической документации
54.	Циркуляционный насос А25-40 130 (Гайки подключения в комплекте: 2-е муфты ВР, 2-е накидные гайки и 2-а уплотнительных кольца)	В соответствии с требованиями технической документации
55.	Душевой гарнитур	В соответствии с требованиями технической документации
56.	Унитаз- компакт	В соответствии с требованиями технической документации
57.	Умывальник угловой	В соответствии с требованиями технической документации
58.	Раковина с пьедесталом	В соответствии с требованиями технической документации

59.	Биде	В соответствии с требованиями технической документации
60.	Радиатор	В соответствии с требованиями технической документации

Лаборатория «Автоматизированного проектирования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол компьютерный одноместный	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
3	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
4	Программное обеспечение для автоматизированного проектирования	В соответствии с требованиями технической документации
5	Программное обеспечение	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Стеллаж	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стеллаж металлический	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стеллаж металлический	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>III Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Мультимедиа проектор, экран	размеры не менее 1, 25 x 1,25

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
2	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
3	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации

**Лаборатория «3D прототипирования и визуализации»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	операционная система с графическим интерфейсом, универсальными портами с приставками для записи компакт-дисков, звуковыми входами и выходами, оснащенный колонками, микрофоном и наушниками, с возможностью подключения к Internet. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных).
2	Проектор лазерный	В соответствии с требованиями технической документации
3	Объектив для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
4	Ноутбук	В соответствии с требованиями технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Виртуальный учебный комплекс "Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование»	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации

3	Кулер	В соответствии с требованиями технической документации
---	-------	--

#### 6.1.2.4 Оснащение мастерских Мастерская «Сварочные работы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стул	стул имеет сварной металлический каркас и цельнолитое сиденье из дерева.
2	Стол	глубина не менее 700 мм, длина не менее 1200 мм высота стола не менее 756 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Запираемый шкафчик для хранения одежды	В соответствии с требованиями технической документации
<b>II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сборочно-сварочный стол	В соответствии с требованиями технической документации
2	Табурет подъемно-поворотный "Стул сварщика"	В соответствии с требованиями технической документации
3	Подъемно-поворотное вытяжное устройство	В соответствии с требованиями технической документации
4	Сварочная штора	В соответствии с требованиями технической документации
5	Источник питания для процессов	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Тележка инструментальная	В соответствии с требованиями технической документации
2	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
3	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации
4	Кулер	В соответствии с требованиями технической документации
5	Респиратор	В соответствии с требованиями технической документации
6	Спецодежда (комбинезон, куртка)	В соответствии с требованиями технической документации
7	Защитная обувь	
8	Щиток защитный лицевой	В соответствии с требованиями технической документации

#### 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 строительного 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.

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

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

Наименование рабочего места, участка ПО «Стрела», ООО «Завод бурового оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Шкаф для документов	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Полка для документов подвесная	В соответствии с требованиями ГОСТ
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Компьютер	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект плакатов технологического оборудования и слесарного инструмента	В соответствии с требованиями технической документации
2	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
3	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматическая линия по производству прямоугольных воздуховодов	В соответствии с требованиями технической документации
2	Аппарат контактной точечной сварки	В соответствии с требованиями технической документации

3	Фальцепрокатный станок	В соответствии с требованиями технической документации
4	Установки нанесения порошковой окраски	В соответствии с требованиями технической документации
5	Автоматическая установка нанесения порошковой краски	В соответствии с требованиями технической документации
6	Сварочный аппарат	В соответствии с требованиями технической документации
7	Гидравлические универсальные пресс-ножницы	В соответствии с требованиями технической документации
8	Пресс-ножницы	В соответствии с требованиями технической документации
9	Листогиб	В соответствии с требованиями технической документации
10	Пресс пневматический	В соответствии с требованиями технической документации
11	Станок спирально-навивной	В соответствии с требованиями технической документации
12	Станок токарный	В соответствии с требованиями технической документации
13	Воздухоприемник	В соответствии с требованиями технической документации
14	Воздухоотвод	В соответствии с требованиями технической документации
15	Воздухораспределитель	В соответствии с требованиями технической документации
16	Вытяжной канал	В соответствии с требованиями технической документации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Дисковая пила	В соответствии с требованиями технической документации
2	Пи́ла дисковая по металлу	В соответствии с требованиями технической документации
3	Маятниковая пила	В соответствии с требованиями технической документации
4	Электрическая дрель	В соответствии с требованиями технической документации
5	Ручной пресс (пуклевочник)	В соответствии с требованиями технической документации
6	Технологическое оборудование, слесарный инструмент: заклепочник, гайковерт, шуруповерт, дрель, технологическое оборудование	В соответствии с требованиями технической документации
7	Гайковерт пневматический	В соответствии с требованиями технической документации
8	Ленточная пила	В соответствии с требованиями технической документации



9	Измерительный инструмент, электроустановка	В соответствии с требованиями технической документации
10	Фильтры	В соответствии с требованиями технической документации
11	Электроды сварочные	В соответствии с требованиями технической документации
12	Вентилятор	В соответствии с требованиями технической документации

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 должен быть 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 должен быть 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 должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными 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	Р7-Офис. Профессиональный (Отечественное-производство)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	По количеству рабочих мест

		гражданских зданий	
2	Microsoft windows 11 home	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	По количеству рабочих мест
3	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 Проектирование в строительстве и архитектуре. (Отечественное производство)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика	По количеству рабочих мест
4	Информационный комплекс «Сварные соединения» (Отечественное производство)	ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	По количеству рабочих мест
5	Виртуальная лабораторная работа «Изучение микроструктуры легированной стали» ПО на CD диске (Отечественное производство)	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	По количеству рабочих мест
6	Виртуальная лабораторная работа «Закалка углеродистых и легированных сталей» ПО на CD диске (Отечественное производство)	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	По количеству рабочих мест

7	Виртуальная лабораторная работа «Изучение микроструктуры цветных металлов и сплавов» ПО на CD диске (Отечественное производство)	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	По количеству рабочих мест
8	Виртуальная лабораторная работа «Отжиг и нормализация стали» ПО на CD диске (Отечественное производство)	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	По количеству рабочих мест
9	Виртуальный тренажер «Обслуживание и эксплуатация многоквартирного жилого дома» (Отечественное производство)	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий	По количеству рабочих мест
10	Виртуальный учебный комплекс «Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование» (Отечественное производство)	ПМ.01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	По количеству рабочих мест
11	Гранд-смета версия для обучения (Отечественное производство)	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий	По количеству рабочих мест
12	Антивирус Dr. Web (Отечественное производство)	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	По количеству рабочих мест

13	Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	По количеству рабочих мест
14	Adobe reader (свободно распространяемое ПО)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	

### 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 квалифицированных рабочих, служащих 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 модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и 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, 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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать 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 1.15 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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

## 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

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

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

## **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 квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

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

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

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

7.4. Примерное 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  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Матрица компетенций выпускника  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

2023 г.



Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по профессии/специальности					
		ВД 1 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	ВД 2. Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	ВД 3. Организация технического обслуживания инженерных систем водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ВД 4. Организация технической эксплуатации гражданских зданий.	ВД 5. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих : ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.
<b>Профессиональный стандарт 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования, Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 1575 от 21 декабря 2015 г.</b>		1	2	3	4	5
<b>ОТФА.2</b> Выполнение простых работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования	ТФ А/01.2	ПК 1.1				
	ТФ А/02.2	ПК 1.2				
<b>ОТФ С.4</b> Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых сани-	ТФ С/01.4	ПК 1.3			ПК 4.2	
	ТФ С/02.4	ПК 1.3			ПК 4.2	
	ТФ С/04.4	ПК 1.4				
	ТФ С/05.4	ПК 1.4				

тарно-технических систем и оборудования	ТФ С/06.4					
<b>ОТФ В.3</b> Выполнение периодического технического обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования	ТФ В/01.3			ПК 3.2		
	ТФ В/02.3			ПК 3.2		
	ТФ В/03.3			ПК 3.2		
	ТФ В/04.3			ПК 3.2		
<b>16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации</b>						
<b>ОТФ А.2</b> Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ А/02.2		ПК 2.1			
<b>ОТФ В.3</b> Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ В/01.3		ПК 2.2			
	ТФ В/02.3		ПК 2.2			
<b>ОТФ С.4</b> Выполнение особо сложных работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ С/02.4		ПК 2.3			
	ТФ С/03.4		ПК 2.4			
<b>16.089 Монтажник санитарно -технических систем и оборудования</b>						
<b>ОТФ А.2</b> Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непромышленного и производственного назначения	ТФ А/01.2	ПК 1.1		ПК 3.1		ПК 5.1
	ТФ А/02.2	ПК 1.2				ПК 5.2
	ТФ А/03.2					
<b>ОТФ В.3</b> Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и объектов капитального строительства	ТФ В/01.3					ПК 5.2
	ТФ В/02.3					ПК 5.2

<b>16.142 Слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения</b>						
<b>ОТФ В.3</b> Выполнение работ по обслуживанию, ремонту действующих водопроводноканализационных сетей малых диаметров (до 300 мм), устранению аварий на них	ТФ В/02.3				ПК 4.1	

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

Приложение 2.1  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем  
и оборудования гражданских зданий»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ 01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ПК 1.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.2	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков

ПК 1.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.4	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
ПК 1.5	<i>Владеть цифровыми технологиями графического</i>

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования
	Н 1.1.02	В демонтаже санитарно-технических систем
	Н 1.1.03	В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем
	Н 1.1.04	В укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем
	Н 1.2.01	В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Н 1.3.01	В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Н 1.3.02	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	Н 1.4.01	В устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
	Н 1.5.01	Графического проектирования с помощью современных программных комплексов
	Н 1.5.02	Владение цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта
Уметь	У 1.1.01	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования.
	У 1.1.02	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.1.03	Применять правила такелажных работ
	У 1.1.04	Выполнять соединения санитарно-технических систем
	У 1.1.05	Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.2.01	Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

	У 1.2.02	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления
	У 1.2.03	Читать монтажные чертежи систем отопления
	У 1.2.04	Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.2.05	Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления
	У 1.2.06	Конструировать и моделировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
	У 1.2.07	Определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий
	У 1.2.08	Выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления и подбирать оборудование
	У 1.3.01	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.3.02	Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.3.03	Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 1.3.04	Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 1.3.05	Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 1.3.06	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 1.4.01	Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях
	У 1.5.01	Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач
	У 1.5.02	Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов
Знать	З 1.1.01	Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования
	З 1.1.02	Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
	З 1.1.03	Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования



	3 1.1.04	Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-
	3 1.1.05	Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
	3 1.1.06	Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	3 1.2.01	Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
	3 1.2.02	Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	3 1.2.03	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	3 1.2.04	Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
	3 1.2.05	Основы проектирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
	3 1.2.06	Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
	3 1.2.07	Принципы и последовательность расчета систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
	3 1.3.01	Правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
	3 1.3.02	Правил оформления технической документации
	3 1.3.03	Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
	3 1.3.04	Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
	3 1.4.01	Правил устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	3 1.4.02	Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения
	3 1.4.03	Видов несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения
	3 1.4.04	Требований охраны труда
	3 1.5.01	Основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности
	3 1.5.02	Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности

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

Всего часов **210**

в том числе в форме практической подготовки **182**

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **12**

## 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.							
				Все го	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточ-	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа			
<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>	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	<b>100</b>	52	<b>100</b>	52					<b>36</b>	
ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>110</b>	78	<b>110</b>	78		12			<b>72</b>	
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>36</b>								
	Производственная практика	<b>36</b>	<b>36</b>								<b>36</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>									
	<b>Всего:</b>	<b>220</b>	<b>278</b>	<b>220</b>	<b>140</b>		<b>12</b>	<b>12</b>		<b>108</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. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий</b>		<b>100/ 52</b>		
<b>МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий</b>		<b>48/ 52</b>		
<b>Тема 1.1. Системы водоснабжения, водоотведения и отопления</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий</p>	16	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01

	2. Вводы водопровода в здание		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Устройство и оборудование водомерных узлов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08

			Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09
	4. Водопроводные сети, водопроводная арматура, трубы, фитинги, фасонные части и средства крепления		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	5. Водоразборная и смесительная арматура		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03 З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. Устройство установок для повышения давления в сети водоснабжения		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	7. Противопожарное водоснабжение зданий		ПК 1.1 ОК 09	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 09.01 Зо 09.02

				3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	8. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоотведения зданий		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	9. Выпуски из здания, внутриквартальная водоотводящая сеть		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02



	10. Приемники сточных вод. Гидравлические затворы. Канализационные сети		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	11. Внутренние водостоки: классификация, устройство		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01
	12. Виды, назначение, устройство схемы и принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	Уо 04.02 З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02

	13. Отопительные приборы и арматура		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	14. Установки для нагрева воды и теплообменные аппараты		ПК 1.1 ОК 09	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05

	15. Присоединение водонагревателей к тепловой сети		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	16. Тепловые пункты: устройство, работа, схема, оборудование		ПК 1.1 ОК 09	З 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 09.01 Зо 09.02
				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>б</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания»	<i>1</i>	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.2.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. «Практическое занятие 2 «Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания»	<i>1</i>	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.2.04

				У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	3. «Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы горячего водоснабжения здания»	<i>1</i>	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.2.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.1.03 Н 1.1.01

				Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	4. «Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы отопления здания»	<i>1</i>	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.2.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	5. «Практическое занятие 5 «Составление детализировочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания»	<i>I</i>	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.2.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.1.03 Н 1.1.01 Н 1.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. «Практическое занятие 6 «Измерение диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов»	<i>I</i>	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.2.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.02 У 1.1.03 Н 1.1.01

				Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>Тема 1.2. Подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения и водоотведения</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Составление эскизных и монтажных чертежей		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.05 У 1.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.05 У 1.1.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03



				3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	3. Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов. Инструменты и приспособления для заготовительных операций		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 1.1.03 3 1.1.05 3 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01 3o 04.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02
	4. Ревизия, притирка, испытание арматуры		ПК 1.1 ОК 09	3 1.1.01 3 1.1.03 3 1.1.04 3 1.1.06

				У 1.1.04 У 1.1.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Входной контроль качества		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 З 1.1.03 З 1.1.06 У 1.1.01 У 1.1.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. Погрузочно-разгрузочные работы. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	З 1.1.02 З 1.1.04 У 1.1.03

	7. Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных про-		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02,	З 1.1.03 З 1.1.04
			ОК 03	З 1.1.05 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	8. Крепежные работы		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		

	1. «Практическое занятие 7 «Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов»		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.2.01 З 1.2.04 У 1.1.02 У 1.2.03 Н 1.1.04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03
				Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04 Н 1.2.01

	2. «Практическое занятие 8 «Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов»		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.1.01 3 1.1.05 3 1.2.01 3 1.2.04 У 1.1.02 У 1.2.03 Н 1.1.04 Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03
	3. «Практическое занятие 9 «Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и диаметров»		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.1.03 3 1.1.06 У 1.1.04 У 1.1.05 Н 1.1.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

	«Практическое занятие 10 «Расчет и выбор стального каната»		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.06 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 Н 1.1.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	5. «Практическое занятие 11 «Составление схемы строповки труб»		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.06 У 1.1.03 У 1.1.04 У 1.1.05 Н 1.1.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	<b>Содержание</b>	17		

<b>Тема 1.3. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования</b>	1. Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03	З 1.2.04 У 1.2.02 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водопровода: документация, последовательность, инструменты, условия		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08	З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05
	3. Монтаж квартальных сетей и вводов внутреннего водопровода		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	4. Монтаж внутренней водопроводной сети и водоразборной арматуры		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04

	5. Монтаж водомерных узлов		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	6. Монтаж насосного оборудования		ПК 1.2 ОК 02, ОК 03	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	7. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водоотведения: документация, последовательность, инструменты, условия		ПК 1.2 ОК 09	3 1.2.02 3 1.2.03 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05



	8. Монтаж дворовой сети и выпусков		ПК 1.2 ОК 09	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01
	9. Монтаж внутренней водоотводящей сети		ПК 1.2 ОК 09	Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05

	10. Монтаж приемников сточных вод		ПК 1.2 ОК 09	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04
	11. Монтаж водостоков		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Уo 09.05 3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04

	12. Общие сведения о монтажных работах системы отопления: документация, последовательность, инструменты, условия		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	13. Монтаж отопительных приборов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.04 У 1.2.01
				У 1.2.02 У 1.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

	14. Монтаж теплопроводов		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	15. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.02 У 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.05 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>24</b>		

	1. «Практическое занятие 12 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоснабжения здания»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 13 «Разработка карты операционного контроля качества на установку водоразборной арматуры»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

	3. «Практическое занятие 14 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоотведения здания»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	4. «Практическое занятие 15 «Разработка карты операционного контроля качества на установку ванны и умывальника»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Н 1.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

	<p>5. «Практическое занятие 16 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания»</p>		<p>ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>	<p>З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.05 Н 1.2.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03</p>
	<p>6. «Практическое занятие 17 «Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления»</p>		<p>ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>	<p>З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.03 З 1.2.04 У 1.2.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03</p>

				3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03 У 1.2.02 У 1.2.05 Н 1.2.01
<b>Тема 1.4. Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Общие положения по испытанию систем отопления, горячего и холодного водоснабжения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 1.3.01 3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.4.01 У 1.3.01 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.4.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02



				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	2. Технология проведения испытаний систем холодного и горячего водоснабжения зданий		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 1.3.01 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.4.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	3. Испытание и наладка повысительных насосных установок в системах		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05,	3 1.3.01

	водоснабжения зданий		ОК 07	3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.4.01 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	4. Испытания системы отопления		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 1.3.01 3 1.3.03 3 1.3.04 3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.4.01 3o 05.01

				3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	5. Пуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	3 1.3.01 3 1.3.04 3 1.4.01 У 1.3.03 У 1.4.01 3o 01.03 3o 01.04
	6. Испытание системы водоотведения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	3 1.3.01 3 1.3.04 3 1.4.01 У 1.3.03 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.4.01 3o 01.03 3o 01.04
	7. Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	3 1.3.02 3 1.3.03 3 1.4.01

				З 1.4.02 З 1.4.03 З 1.4.04 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. «Практическое занятие 18 «Заполнение акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность»		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	З 1.3.02 З 1.4.03 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.4.01 Н 1.3.02 Н 1.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04
	2. «Практическое занятие 19 «Заполнение акта приемки систем холодного и горячего водоснабжения»		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	З 1.3.02 З 1.4.03 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.4.01 Н 1.3.02 Н 1.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04
	3. «Практическое занятие 20 «Заполнение акта приемки системы отопления»		ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	З 1.3.02 З 1.4.03 У 1.3.04

				У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.4.01 Н 1.3.02 Н 1.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. ....</b> п. ...		*		
<b>Учебная практика раздела 1 УП</b> <b>01.01 Виды работ</b> 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов 2. Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования 3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления  4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		<b>36</b>		
<b>Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления</b>		<b>110 / 66</b>		
<b>МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления</b>		<b>22 / 66</b>		
	<b>Содержание</b>	20		

<b>Тема 2.1. Проектирование систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилых</b>	1. Стадии проектирования и состав проекта. Порядок разработки, согласование, утверждение и состав проектной документации		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.2.01 3 1.2.04 3 1.2.05 У 1.2.02 У 1.2.03
	2. Приемы и методы конструирования чертежей систем водоснабжения, водоотведения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 1.2.06 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.02 3 1.2.01 3 1.2.04 3 1.2.05 3 1.2.06 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.06 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.02

	3. Расчёт систем водоснабжения. Режимы и нормы водопотребления. Расчетные расходы воды, гидравлический расчет		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.01 З 1.2.06 З 1.2.07 У 1.2.02 У 1.2.07 У 1.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
	4. Методика составления алгоритмов для расчета систем водоснаб-		ПК 1.2	З 1.2.01
	и водоотведения. Составление расчётных схем. Выполнение расчётов табличным методом		ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.06 З 1.2.07 У 1.2.02 У 1.2.07 У 1.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02

	5. Подбор оборудования для систем водоснабжения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.05 З 1.2.06 З 1.2.07 У 1.2.02 У 1.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
	6. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем водоснабжения и водоотведения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.02 З 1.2.05 З 1.2.06 З 1.2.07 У 1.2.01 У 1.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	7. Приемы и методы конструирования чертежей систем отопления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Уо 03.02 З 1.2.06 У 1.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02



	8. Расчет теплопотерь здания через строительные конструкции. Расчет теплопотерь по укрупненным показателям. Гидравлический расчет системы водяного отопления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.07 У 1.2.07 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
	9. Подбор нагревательных приборов. Подбор оборудования узлов ввода		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.07 У 1.2.07 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
	10. Заполнение формы таблиц спецификации материалов и оборудования в соответствии с нормативно-справочной литературой		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.01 З 1.2.07 У 1.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>38</b>		Уо 03.02
	1. «Практическое занятие 21 «Определение расчётных расходов воды на вводе для зданий с однотипными потребителями»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02

	2. «Практическое занятие 22 «Определение диаметров и потерь напора при расчёте хозяйственно-питьевой сети»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	3. «Практическое занятие 23 «Конструирование водомерных узлов»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.2.06 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	4. «Практическое занятие 24 «Нанесение сетей водоснабжения водоотведения на планы этажей и подвала»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.2.06 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02

	5. «Практическое занятие 25 «Вычерчивание аксонометрических схем систем холодного и горячего водоснабжения»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.2.06 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	6. «Практическое занятие 26 «Расчёт систем холодного водоснабжения»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	7. «Практическое занятие 27 «Расчёт систем горячего водоснабжения»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	8. «Практическое занятие 28 «Определение требуемого напора на вводе в здание. Подбор насосов»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	9. «Практическое занятие 29 «Подбор оборудования систем горячего водоснабжения»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	10. «Практическое занятие 30 «Вычерчивание аксонометрических схем систем водоотведения»		ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05

	11. «Практическое занятие 31 «Расчёт систем водоотведения»		ПК 1.2 ОК 01	3 1.2.06 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02 3 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	12. «Практическое занятие 32 «Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения»		ПК 1.2 ОК 01	3 1.2.01 3 1.2.07 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	13. «Практическое занятие 33 «Нанесение систем отопления на планы этажей и подвала»		ПК 1.2 ОК 01	3 1.2.01 3 1.2.04 3 1.2.05 3 1.2.06 У 1.2.02 У 1.2.03 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
	14. «Практическое занятие 34 «Вычерчивание аксонометрических схем систем отопления»		ПК 1.2 ОК 01	3 1.2.01 3 1.2.04 3 1.2.05 3 1.2.06 У 1.2.02

	15. «Практическое занятие 35 «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 1.2.03 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02 З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	16. «Практическое занятие 36 «Расчет теплопотерь жилых и общественных зданий»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	17. «Практическое занятие 37 «Расчет площади и количества отопительных приборов. Подбор оборудования»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.07 У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	18. «Практическое занятие 38 «Гидравлический расчет систем водопровода»		ПК 1.2	З 1.2.07

	отопления»		ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 1.2.07 Н 1.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	19. «Практическое занятие 39 «Составление спецификации материалов и оборудования системы отопления»		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.01 З 1.2.07 У 1.2.06 Н 1.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тема 2.2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водотопления и отопления</b>	<b>Содержание</b>	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.5.01 З 1.5.02 Зо 01.02 У 1.5.01 Уо 01.01 Уо 02.07 Уо 02.08
	1. Основы прототипирования. Применение аддитивных технологий в профессиональной деятельности. Классификация методов, систем и установок аддитивных технологий. Виды технологий 3D печати			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	16		
	1. «Практическое занятие 40 «Создание простых объемных примитивов»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.01 З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 02.07

	2. «Практическое занятие 41 «Создание тел на основе объемных примитивов»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.01 З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 02.07
	3. «Практическое занятие 42 «Использование инструмента «Выдавливание»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.01 З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.07
	4. «Практическое занятие 43 «Создание прототипов монолитных изделий простых форм»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.01 З 1.5.01 У 1.5.02 Зо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.07
	5. «Практическое занятие 44 «Создание прототипов изделий с внутренними полостями»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.01 З 1.5.01 У 1.5.02 Зо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.07
	6. «Практическое занятие 45 «Оптимизация процесса расстановки подпорок. Оптимизация расположения детали для уменьшения плоскости роста»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.02 З 1.5.01 У 1.5.01 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 02.08
	7. «Практическое занятие 46 «Конвертация модели в формат STL. Подготовка к печати модели»		ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.5.02 З 1.5.01 У 1.5.01 Зо 01.03 Уо 01.01

				Уо 02.02 Уо 02.08
	8. «Практическое занятие 47 «Финишная обработка модели после печати»		ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 02.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления</b> 1. Основы проектирование водоснабжения и водоотведения в промышленных сельскохозяйственных и лечебных зданиях, коммунальных предприятий, предприятий общепита 2. Решение вопросов энергосбережения и охраны окружающей среды при проектировании систем отопления 3. Различные виды систем отопления их достоинства и недостатки 4. Анализ возможных повреждений модели при печати 5. Методы финишной обработки и контроля качества готовых моделей		22		
<b>Учебная практика раздела 2 УП</b> <b>01.02 Виды работ</b> 1. Выполнение подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Подготовка основных и вспомогательных материалов 3. Подборка материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией 4. Подборка материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ 5. Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования 6. Виды сварочных работ 7. Оборудование для ручной дуговой сварки 8. Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа 9. Газовая сварка и резка. Оборудование для газовой сварки и резки 10. Сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб		36		



11. Сущность пайки. Пайка меди и медных труб			
<b>Производственная практика раздела 1 Виды работ</b> 1. Наименование темы п. ...	*		
<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>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>Учебная практика Виды работ</b> 1. Наименование темы»	*		
<b>Производственная практика по ПМ 01 ПП</b> <b>01.01 Виды работ</b>  1. Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем.  2. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. 3. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 4. Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования.  5. Применение правил такелажных работ.  6. Выполнение соединений санитарно-технических систем. 7. Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования. 8. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. 9. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования.	<b>36</b>		

11. Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.			
<b>Промежуточная аттестация по модулю ПМ 01</b>	<b><i>12</i></b>		
<b>Всего</b>	<b><i>210</i></b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Лаборатория(и) «Водоснабжения, водоотведения и отопления»; «Автоматизированного проектирования»; «3D прототипирования и визуализации», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Мастерская(ие) «Сварочные работы», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А.Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я.Логунова, И.В.Зоря – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Отопление и вентиляция: учебное пособие для СПО / О.Я. Логунова, И.В. Зоря. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

7. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

8. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4

9. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов.– Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

10. Выполнение стропальных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.К. Сулейманов. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-9768-1.

11. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

12. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

13. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

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

1. Акимов, В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев, Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9.- Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 13.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL:<https://e.lanbook.com/book/170885> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сологаев, В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL:<https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва, 2000.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

<p><b>ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</b></p>	<p>Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Проведение такелажных работ в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем; Соответствие выполнения соединений санитарно-технических систем требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p><b>ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</b></p>	<p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Конструировать элементы систем водоснабжения, водоотведения, отопления и определять их расчетные расходы для жилых и гражданских зданий; Выполнять гидравлический расчет систем водоснабжения, водоотведения, отопления для жилых и гражданских зданий</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p>
	<p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>	

<p>ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	<p>Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям нормативной технической документации; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием; Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Корректная обработка результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях</p>	<p>Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p>

	<p>санитарно-технических систем и способы их устранения, а также требований охраны труда; Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ПК 1.5 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Применяет цифровые технологии и графические пакеты современных программных комплексов для проектирования объектов;</p> <p>Владеет цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в профессиональной деятельности; Использует основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности; Знает виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме: защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</p> <p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю</p>

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы; Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике;; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<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>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самонализа и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю</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>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</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>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учеб-</p>

Приложение 2.2  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования  
воздуха гражданских зданий»

### **Обязательный профессиональный блок**

2023 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования  
воздуха гражданских зданий»**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.2. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.4	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	В приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.1.02	В демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.1.03	В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.1.04	В укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.2.01	В выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.3.01	В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.3.02	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.4.01	В сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами
	Н 2.4.02	В составлении акта освидетельствования скрытых работ
	Н 2.4.03	В составлении актов гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность
	Н 2.4.04	В замерах аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	Н 2.4.05	В регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Уметь	У 2.1.01	Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.1.02	Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.1.03	Применять правила такелажных работ
	У 2.1.04	Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.1.05	Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.2.01	Выполнять работы по монтажу систем вентиляции,

		кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 2.2.02	Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.2.03	Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.2.04	Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.2.05	Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха отопления
	У 2.3.01	Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.3.02	Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.4.01	Разбираться в проектной и нормативной документации
	У 2.4.02	Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 2.4.03	Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах
	У 2.4.04	Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах
	У 2.4.05	Оформлять техническую документацию по результатам испытаний
Знать	З 2.1.01	Видов, назначения и принципа действия оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.02	Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
	З 2.1.03	Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.04	Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.05	Монтажных чертежей оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 2.1.06	Назначения и правил использования контрольно-

		измерительного инструмента при монтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.2.01		Монтажных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.2.02		Требований охраны труда при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.2.03		Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.2.04		Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
3 2.3.01		Правил проведения испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.3.02		Правил оформления технической документации
3 2.3.03		Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.3.04		Требований охраны труда при проведении испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.4.01		Правил опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.4.02		Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.4.03		Методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
3 2.4.04		Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха

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

Всего часов **94**

в том числе в форме практической подготовки **126**

Из них на освоение МДК **120**

в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_ практики,

в том числе учебная **36** производственная **36**

Промежуточная аттестация **12**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					го	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проб)	Самостоятельная работа	Промежуточ-	Учебная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	47	14	47	14				36	36
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	47	14	47	14					
	Учебная практика	36								
	Производственная практика	36								36
	Промежуточная аттестация	12								
	<b>Всего:</b>	<b>94</b>	<b>28</b>	<b>94</b>	<b>54</b>	<b>30</b>	X	<b>12</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. Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</b>		<b>33 / 14</b>		
<b>МДК 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования</b>		<b>33 / 14</b>		
<b>Тема 1.1. Системы вентиляции</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Понятие вентиляции, ее назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к вентиляции		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 2.1.01 3 2.1.06 3 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01

			Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Воздухообмен в помещении. Определение расхода воздуха по кратности и вредности		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 З 2.1.01 З 2.1.06 З 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.05 Зо 01.06

				3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.05 Yo 03.06
	4. Каналы, воздуховоды, вытяжные шахты		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 2.1.01 3 2.1.06 3 2.2.01 Y 2.1.01 Y 2.1.02 Y 2.2.02 Y 2.2.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01 3o 04.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.02

			Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	5. Оборудование вентиляционных систем и его размещение. Вентиляторы, калориферы, воздуховоды, воздухораспределители		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. Оборудование для очистки воздуха от пыли		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02
	7. Оборудование систем дымоудаления и подпора		ПК 2.1, ПК 2.2 3 2.1.01

			OK 05, OK 06, OK 07	3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 06.01 Зo 06.02 Зo 06.03 Зo 07.01 Зo 07.02 Зo 07.03 Зo 07.04 Зo 07.05 Зo 08.01 Зo 08.02 Зo 08.03 Зo 08.04 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Исследование параметров воздуха в помещении»		ПК 2.1, ПК 2.2 OK 05, OK 06, OK 07	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02

				У 2.2.03 Н 2.1.01 Н 2.2.01 ЗО 05.02 ЗО 06.01 ЗО 06.02 ЗО 06.03 ЗО 07.01 ЗО 07.02 ЗО 07.03 ЗО 07.04 ЗО 07.05 ЗО 08.01 ЗО 08.02 ЗО 08.03 ЗО 08.04 УО 05.01 УО 06.02 УО 07.01 УО 07.02 УО 07.03
	2. «Практическое занятие 2 «Определение кратности воздухообмена»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Н 2.1.02 Н 2.2.01 ЗО 01.03 ЗО 01.04 ЗО 02.03

				3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	3. «Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы вентиляции здания»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Н 2.1.03 Н 2.2.01 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
<b>Тема 1.2. Системы кондиционирования</b>	<b>Содержание</b>	3	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01
	1. Понятие кондиционирования, его назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к системам кондиционирования			3 2.1.06

				3 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	2. Классификация систем вентиляции: виды, устройство, схемы и принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.06 3 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03



			Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Основные типы кондиционеров		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07
			3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02 3о 06.03 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 07.05 3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3о 08.04 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>	
	1. «Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01,
			3 2.1.01 3 2.1.05

	кондиционирования здания»		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Н 2.1.03 Н 2.2.01
<b>Тема 1.3. Подготовительные работы</b>	<b>Содержание</b>	5		
	1. Договорная и проектно-сметная документация на монтаж систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 09	3 2.1.04 3 2.1.05 3 2.1.06 3 2.2.04 У 2.1.04 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Монтажное проектирование. Общие положения		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03

				3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	3. Монтажные положения, способы соединения и крепления воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03
	4. Техническая документация на изготовление и монтаж воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 09	3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.2.02

			У 2.2.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Подготовка объекта под монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>	
	1. «Практическое занятие 5 «Выполнение монтажной схемы воздуховодов»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07 З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04

				У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Н 2.1.04 Н 2.2.01 ЗО 05.01 ЗО 05.02 ЗО 06.01 ЗО 06.02 ЗО 06.03 ЗО 07.01 ЗО 07.02 ЗО 07.03 ЗО 07.04 ЗО 07.05 ЗО 08.01 ЗО 08.02 ЗО 08.03 ЗО 08.04 УО 05.01 УО 06.02 УО 07.01 УО 07.02 УО 07.03
<b>Тема 1.4. Заготовительные работы</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Материалы для изготовления воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.06 З 2.2.03 У 2.1.04 У 2.2.01

				У 2.2.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. Унифицированные детали воздуховодов различного сечения		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Номенклатура и конструктивные характеристики воздуховодов из унифицированных деталей		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.03

				Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 6 «Выполнение схемы разбивки вентиляционной системы на укрупненные узлы»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Н 2.1.04 Н 2.2.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02

	2. «Практическое занятие 7 «Составление комплектной ведомости укрупненных узлов вентиляционной системы»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.02
				3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.2.01 У 2.2.05 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	<b>Содержание</b>	11		



<b>Тема 1.5. Технология работ по монтажу</b>	1. Порядок приемки воздуховодов и оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в монтаж		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.03
	2. Такелажные работы при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04 3 2.1.02 3 2.1.04 3 2.2.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.2.01

	<p>3. Общие положения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха</p>		<p>ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09</p>	<p>З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03</p>
	<p>4. Механизмы, инструмент и приспособления для производства монтажных работ</p>		<p>ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04 З 2.1.03 З 2.1.06 У 2.1.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04</p>

	5. Средства крепления воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	6. Монтаж вертикальных и горизонтальных воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02
	7. Монтаж оборудования на сетях воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04 3 2.1.01 3 2.1.05 3 2.2.04 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	1. «Практическое занятие 8 «Выполнение схемы строповки оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 02, ОК 03	З 2.1.02 З 2.1.04 З 2.2.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.2.01 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03
	2. «Практическое занятие 9 «Выбор машин и механизмов для монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Зо 03.04 Уо 02.03 Уо 02.04 З 2.1.03 З 2.1.06 У 2.1.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Н 2.1.03 Н 2.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04

	3. «Практическое занятие 10 «Выполнение схемы монтажа радиального вентилятора автокраном»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	З 2.1.03 З 2.1.06 У 2.1.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Н 2.1.03 Н 2.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	4. «Практическое занятие 11 «Составление карты операционного контроля качества монтажа металлических воздухопроводов»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	З 2.1.06 З 2.2.03 З 2.2.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Н 2.1.02 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

	5. «Практическое занятие 12 «Составление карты операционного контроля качества монтажа центробежных вентиляторов»		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	З 2.1.06 З 2.2.03 З 2.2.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Н 2.1.02 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тема 1.6. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1. Общие сведения по испытанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Виды испытаний		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 2.3.01 З 2.3.03 З 2.4.01 У 2.3.02 У 2.4.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02

				3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	2. Завершающая стадия монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05
	3. Проверка соответствия фактического исполнения рабочему проекту и требованиям строительных норм и правил		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 2.3.03 3 2.3.04 3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.3.02 У 2.4.04 У 2.4.05 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03

			Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	4. Проверка на герметичность участка воздуховода	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01	З 2.3.01 З 2.3.03 З 2.4.01 У 2.3.02 У 2.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04
	5. Обкатка вентиляционного оборудования	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01	З 2.4.02 З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	6. Испытание и регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха до проектных параметров	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	З 2.3.01 З 2.3.03 З 2.4.01 У 2.3.02 У 2.4.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	7. Комплексное опробование систем вентиляции и кондициониро-	ПК 2.3, ПК 2.4	З 2.4.02



	воздуха		ОК 01, ОК 02, ОК 09	3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	8. Сдача законченных монтажом систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 09	3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		

	1. «Практическое занятие 13 «Обработка результатов измерений аэродинамического испытания вентиляционной системы»		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 09	З 2.3.02 З 2.4.01 З 2.4.02
				З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.3.02 У 2.4.01 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.3.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05

	2. «Практическое занятие 14 «Заполнение акта обкатки вентиляционной системы»		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 2.3.02 3 2.4.01 3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.3.02 У 2.4.01 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.3.01 Н 2.4.03 Н 2.4.04 3o 05.02 3o 06.01
				3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03

	3. «Практическое занятие 15 «Заполнение акта приемки системы вентиляции»		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01	3 2.3.02 3 2.4.01 3 2.4.02 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.3.02 У 2.4.01 У 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.3.01 Н 2.4.03 Н 2.4.04 Н 2.4.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. ....</b> п. ...		*		
<b>Учебная практика раздела 1 УП</b> <b>02.01 Виды работ</b> 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов 2. Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей  3. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования		36		

<p>4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>6. Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации</p> <p>7. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики 8. Регулирование приборов автоматики</p> <p>9. Обеспечение бесперебойной работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха</p>			
<p><b>Курсовой проект (работа) (обязательно) Тематика курсовых проектов (работ)</b></p> <p>1. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования одного этажа многоквартирного дома (по заданным условиям)</p> <p>2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования трехкомнатной квартиры(по заданным условиям)</p> <p>3. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования подземного гаража на 120 машиномест (по заданным условиям)</p> <p>4. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования одного ремонтного блока, расположенного в многоквартирном доме (по заданным условиям)</p> <p>5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования комнаты детского сада на 40 мест (по заданным условиям)</p> <p>6. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования офисного помещения многоквартирного дома, имеющего отдельный вход (по заданным условиям)</p> <p>7. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования закрытого бассейна, площадью 30 м<sup>2</sup>, расположенного в частном доме (по заданным условиям)</p> <p>8. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого помещения одноэтажного частного дома (по заданным условиям)</p> <p>9. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого помещения загородного дома с зимним садом (по заданным условиям)</p> <p>10. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования молодежного клуба, расположенного в многоквартирном доме (по заданным условиям)</p> <p>11. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования санитарно-технического помещения загородного дома (по заданным условиям)</p>	<p><b>30</b></p>		

14. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования кухонного помещения ресторана-пекарни, расположенного в коммерческих помещениях многоквартирного дома (по заданным условиям). 15. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования детского спортивного				
<b>Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха</b>		<b>34/ 13</b>		
<b>МДК 02.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха</b>		<b>34/ 13</b>		
<b>Тема 2.1. Основы автоматического управления системами вентиляции и кондиционирования</b>	<b>Содержание</b>	7		
	1. Основные задачи автоматизации систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 3о 06.01 3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03
	2. Основные понятия, термины и определения		ПК 2.2 ОК 09	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

	3. Классификация систем автоматического управления и показатели качества работы		ПК 2.2 ОК 09	Уо 09.05 3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	4. Типовые законы регулирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	5. Функциональные устройства систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01

			У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
6. Основные компоновочные схемы		ПК 2.2 ОК 09	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02
7. Качественное и количественное регулирование систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
1. «Практическое занятие 16 «Чтение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования»		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05



				Н 2.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тема 2.2. Технические средства систем автоматизации</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Измерительные преобразователи		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
	2. Элементная база систем автоматизации		ПК 2.2 ОК 09	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 09.01
	3. Регулирующие устройства		ПК 2.2 ОК 01	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.02 Уо 01.02

	4. Электродвигатели		ПК 2.2 ОК 01	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.02 Уо 01.02
	5. Электроприводы		ПК 2.2 ОК 01	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.02 Уо 01.02
	6. Регулирующие элементы систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.2 ОК 01	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Зо 01.02 Уо 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 17 «Построение характеристик регулятора, подбор по заданным параметрам»		ПК 2.2 ОК 01	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Н 2.2.01 Зо 01.02

				Уо 01.02
	2. «Практическое занятие 18 «Построение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха»		ПК 2.2 ОК 01	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 Н 2.2.01 3о 01.02 Уо 01.02
<b>Тема 2.3. Техническая документация систем автоматизации</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Состав технической документации		ПК 2.4 ОК 01	3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 3о 01.02 Уо 01.02
	2. Схемы функциональные и принципиальные электрические		ПК 2.4 ОК 01	3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 3о 01.02 Уо 01.02
	3. Схемы соединений и подключения внешних проводов		ПК 2.4 ОК 01	3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 3о 01.02 Уо 01.02
	4. Эксплуатационная документация		ПК 2.4 ОК 01	3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05

				Зо 01.02 Уо 01.02
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>			
1. «Практическое занятие 19 «Чтение функциональной схемы автоматизации системы приточно-вытяжной вентиляции»		ПК 2.4 ОК 01		З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.4.01 Н 2.4.04 Н 2.4.05 Зо 01.02 Уо 01.02
2. «Практическое занятие 20 «Чтение принципиальной электрической схемы управления электродвигателями вентиляторов»		ПК 2.4 ОК 01		З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.4.01 Н 2.4.04 Н 2.4.05 Зо 01.02 Уо 01.02
3. «Практическое занятие 21 «Чтение схемы соединений шкафа местного управления электроприводами вентиляторов»		ПК 2.4 ОК 01		З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.4.01 Н 2.4.04 Н 2.4.05 Зо 01.02 Уо 01.02

	4. «Практическое занятие 22 «Выполнение плана расположения средств автоматики и электропроводок управления электроприводами вентиляторов»		ПК 2.4 ОК 09	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.4.01 Н 2.4.04 Н 2.4.05 Зо 09.01
	5. «Практическое занятие 23 Составление таблицы «Основные виды эксплуатационных документов		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.4.01 Н 2.4.04 Н 2.4.05  Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тема 2.4. Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Основные этапы работы		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03

			3o 03.02 3o 04.01 Уo 02.03 Уo 02.04
	2. Общие правила выполнения электропроводок	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 У 2.101 У 2.1.02 У 2.1.04 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Уo 02.03 Уo 02.04
	3. Монтаж датчиков, приборов, регуляторов. Общие требования	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Уo 02.03 Уo 02.04
	4. Монтаж щитов и пультов управления	ПК 2.2	3 2.2.01 3 2.2.02

				3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 3o 01.04
	5. Монтаж регулирующих органов и исполнительных механизмов		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Уo 02.03 Уo 02.04
	6. Выбор типа и сечения проводов		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 У 2.101 У 2.1.02 У 2.1.04 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01

			Уо 02.03 Уо 02.04
7. Монтаж электрических проводок. Способы монтажа		ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>I</i>		
1. «Практическое занятие 24 «Составление перечня средств малой механизации и инструментов для монтажа систем автоматизации СКВ»		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.04 Н 2.1.01 Н 2.1.03 Н 2.1.04 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04



<b>Тема 2.5. Наладка систем автоматизации СКВ</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Подготовительная работа. Порядок выполнения работ		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.4.01 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.03 У 2.4.04 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Производственная база. Приборы и оборудование		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.4.01 3 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	3. Техника безопасности при выполнении наладочных работ		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.4.01 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>1</i>		
	1. «Практическое занятие 25 «Чтение схемы автоматизации однозональных кондиционеров»		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.4.01 3 2.4.03 3 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Н 2.4.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тема 2.6. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров</b>	<b>Содержание</b>	<i>2</i>		
	1. Автоматизация однозональных и многозональных кондиционеров		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Автоматизация кондиционеров с утилизацией тепла		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 01.04 Зо 02.03

				Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. «Практическое занятие 25 «Настройка замкнутых систем автоматического регулирования»		ПК 2.3 ОК 01	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Н 2.3.01 Зо 01.04
<b>Тема 2.7. Контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>3</b>		
	1. Жестко программируемые контроллеры		ПК 2.3 ОК 06, ОК 07	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 06.01 Зо 07.01
	2. Сравнительный анализ регуляторов и контроллеров стран-производителей		ПК 2.3 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 06.01 Зо 07.01	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 06.01 Зо 07.01

3. Контроллеры для фэнкойнов.		ПК 2.3 Зo 06.01 Зo 06.02 Уo 06.01 Зo 07.01	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зo 06.01 Зo 06.02 Уo 06.01 Зo 07.01
4. Свободно программируемые контроллеры. Назначение. Панель управления. Программирование. Режим работы. Настройка регулятора		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зo 01.04 Зo 02.03 Зo 03.02 Зo 04.01 Уo 02.03
5. Системы управления микроклиматом.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зo 01.04 Зo 02.03 Зo 03.02 Зo 04.01 Уo 02.03
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b><i>1</i></b>		

	1. «Практическое занятие 26 «Выбор приборов и средств контроля наличия вредных веществ и пыли в воздухе»		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04
				У 2.3.01 У 2.3.02 Н 2.3.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
<b>Тема 2.8. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Локальные системы централизованного управления микроклиматом		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	2. Системы диспетчеризации и автоматического управления инженерным оборудованием административных и жилых зданий		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03

	3. Интеллектуальные АСУ жилых зданий		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01
				У 2.3.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<i>I</i>		
	1. «Практическое занятие 27 «Составление алгоритма автоматического управления инженерным оборудованием жилого здания»		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Н 2.3.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. ....</b> п. ...		*		
<b>Учебная практика раздела 1 Виды работ</b> 1. Наименование темы		*		
<b>Производственная практика раздела 1 Виды работ</b> 1. Наименование темы		*		

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. ...	*		
Учебная практика Виды работ 1. Наименование	*		
<b>Производственная практика по по ПМ 02 ПП 02.01 Виды работ</b>  1. Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха  2. Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха 3. Использование технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха  4. Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха  5. Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха  6. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации  7. Подбор инструментов и оборудования для монтажа  8. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха  9. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования  10. Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления 11. Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств	<b>36</b>		

<b>Промежуточная аттестация по модулю ПМ 02</b>	<i>12</i>		
<b>Всего</b>	<i>220</i>		



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Лаборатория(и) «Вентиляции и кондиционирования»; «Автоматизированного проектирования», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Мастерская(ие) «Сварочные работы», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Монтаж и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие для СПО / Г.И. Володин. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 212 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8114-7250-5.

2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 224 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004299-2.

3. Вентиляция и качество воздуха в зданиях городской среды: монография / Н.А. Литвинова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 175 с. – (Научная мысль). – DOI 10.12737/monography\_5bbb658d447208.82023948. – ISBN 978-5-16-013768-1.

4. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

5. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

6. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

7. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления: учебник / В.К. Пыжов, Н.Н. Смирнов; ИГЭУ. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 528 с. – ISBN 978-5-9729-0345-0.

8. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Издание: 1-е изд. Академия Москва ISBN издания: 978-5-4468-9666-0 Год выпуска: 2021 Объем: 256 страниц.

9. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

10. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

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

1. Краснов В.И. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха: учебное пособие / В.И. Краснов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004299-2. - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843210> - (дата обращения: 13.12.2021) – Режим доступа: по подписке.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха</b></p>	<p>Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Проведение демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;</p> <p>Правильность выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Соответствие выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха с требованиями нормативно-технической документации;</p> <p>Проведение монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;</p> <p>Точность в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Корректность составления актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха, актов освидетельствования скрытых работ, а также гидростатического или манометрического испытания систем теплоснабжения и холодоснабжения на герметичность;</p> <p>Точность в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами;</p> <p>Точность замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Точность чтения чертежей</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>защиты практических занятий;</li> <li>наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>фронтального устного опроса;</li> <li>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</li> <li>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</li> <li>Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</li> </ul>

	<p>работ по монтажу санитарно-технических систем оборудования; Проведение такелажных работ</p> <p>в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техни-</p>	
<p><b>ПК 2.2 Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха</b></p>	<p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Соблюдение технологической последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>защиты практических занятий;</li> <li>наблюдением за выполнением практических работ;</li> <li>фронтального устного опроса;</li> <li>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</li> <li>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</li> <li>Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</li> </ul>
<p><b>ПК 2.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха</b></p>	<p>Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям нормативной технической документации; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p>

	<p>сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем вентиляции и кондиционирования; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Корректная обработка результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования;</p> <p>Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации;</p> <p>Оформление технической документации по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями свода правил</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик</b></p>	<p>Правильность выбора методики регулирования систем вентиляции и кондиционирования при обнаружении дефектов на смонтированном оборудовании в соответствии с правилами регулирования;</p> <p>Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных систем вентиляции и кондиционирования и способы их устранения, а также требований охраны труда;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и кондиционирования</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>защиты практических занятий;</p> <p>наблюдением за выполнением практических работ;</p> <p>фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная</p>

		оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
<b>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b>	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
<b>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
<b>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</b>	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освое-

<p><b>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b></p>		<p>образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b></p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b></p>	<p>Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение</b></p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освое-</p>

<p>на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02</p>
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освое-</p>



		образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
--	--	--

Приложение 2.3  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий»

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.1	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 3.2	Выполнять периодическое техническое обслуживание про-

	текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
--	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	В составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 3.1.02	В проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 3.1.03	В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
	Н 3.2.01	В составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 3.2.02	В проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 3.2.03	В информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий
Уметь	У 3.1.01	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 3.1.02	Выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	У 3.1.03	Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и

		механизмов
	У 3.1.04	Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов
	У 3.1.05	Пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов
	У 3.2.01	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
	У 3.2.02	Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	У 3.2.03	Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Знать	З 3.1.01	Виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту
	З 3.1.02	Способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования
	З 3.1.03	Устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 3.1.04	Правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
	З 3.1.05	Требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ
	З 3.2.01	Номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 3.2.02	Методов оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 3.2.03	Внешних проявлений поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха
	З 3.2.04	Требований охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха

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

**Всего часов 514**

**в том числе в форме практической подготовки 479**

**Из них на освоение МДК 180**

**в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_ практики, в том числе учебная 36**

**производственная 36**

**Промежуточная аттестация 12**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Все го	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	90	27	90	27	X	X	X	X	X
ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	90	27	90	27	X	X		36	X
	Учебная практика	36	X						X	
	Производственная практика	36	X							36
	Промежуточная аттестация	12	X							
	<b>Всего:</b>	<b>264</b>	<b>54</b>	<b>180</b>	<b>54</b>	X	X	12	36	36

### 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 по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения</b>		<b>90 / 27</b>		
<b>МДК 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения</b>		<b>90 / 27</b>		
<b>Тема 1.1. Техническое обслуживание систем водоснабжения</b>	<b>Содержание</b>	32		
	1. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 3.2.02 3 3.2.03 У 3.2.02 У 3.2.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.01 3о 03.02 3о 04.01 3о 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02
				Уо 04.01 Уо 04.02

<p>2. Возможные неисправности системы холодного водоснабжения.</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 3.1.02 У 3.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04</p>
<p>3. Способы выявления и устранения неисправностей системы холодного водоснабжения</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 3.1.02 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09</p>

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09
	4. Задачи системы технического обслуживания водоснабжения зданий		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	5. Наружный осмотр системы водоснабжения здания		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04

				У 3.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. Инструментальное обследование и оценка технического состояния системы водоснабжения		ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 05.01

				Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	7. Оформление документации по результатам осмотра сети водоснабжения здания		ПК 3.1 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	8. Подготовка системы холодного водоснабжения к сезонной эксплуатации		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04

				3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	9. Текущий ремонт системы водоснабжения. Состав работ и периодичность		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 У 3.2.02 У 3.2.03 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	10. Методы и технология проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03

				3o 01.01 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01 3o 04.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02
	11. Материалы и инструменты для проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения		ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 3.1.01 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04

				Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	12. Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту систем водоснабжения		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 09	З 3.1.05 З 3.2.04 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.04 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		



	<p>1. «Практическое занятие 1 «Неисправности системы внутреннего водоснабжения здания и способы их устранения»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>	<p>З 3.1.02 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02</p>
				<p>Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03</p>

<p>2. «Практическое занятие 2 «Составление технологической карты на текущий ремонт однорычажного смесителя с заменого керамического картриджа»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 3.1 ОК 09</p>	<p>3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05</p>
<p>3. «Практическое занятие 3 «Составление технологической карты на замену прокладки буксы в смесителе»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01, ОК 02. ОК 03</p>	<p>3 3.1.03 3 3.1.04</p>

				3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
4. «Практическое занятие 4 «Составление технологической карты на установку хомута на поврежденный участок трубопровода»	2	ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01	

				3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
<b>Тема 1.2. Техническое обслуживание систем водоотведения</b>	<b>Содержание</b>	27		
	1. Виды осмотров системы водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	2. Методика оценки технического состояния систем водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 01.03 3o 01.04

				3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	3. Основные неисправности на наружных сетях водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 3.1.02 У 3.1.02 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01 3o 04.02 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02
	5. Основные неисправности на внутренних сетях водоотведения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.02 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.02 У 3.1.03

				У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. Технология и техника устранения засоров системы водоотведения, внутренних водостоков		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04

7. Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения и внутренних водостоков		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05
			Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
8. Виды ремонтов оборудования системы водоотведения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04

9. Технология и техника проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03,	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04
			У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02



<p>10. Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ системы водоотведения</p>		<p>ОК 09</p>	<p>З 3.1.05  З 3.2.04  У 3.1.01  У 3.2.01  У 3.2.04  Зо 09.01  Зо 09.02  Зо 09.03  Зо 09.04  Зо 09.05  Уо 09.01  Уо 09.02  Уо 09.03  Уо 09.04</p>
			<p>Уо 09.05</p>
<p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p><b>8</b></p>		

<p>1. «Практическое занятие 5 «Устранение неисправностей системы водоотведения»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 3.1.02 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04</p>
<p>2. «Практическое занятие 6 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы внутреннего водостока»</p>	<p>2</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 3.1.02 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03</p>

				3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
3. «Практическое занятие 7 «Составление технологической карты на устранение засора»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04	
4. «Практическое занятие 8 «Составление технологической карты на замену неисправного гидрозатвора»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01	

				3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
<b>Тема 1.3. Техническое обслуживание систем горячего водоснабжения и отопления</b>	<b>Содержание</b>	<i>31</i>		
	1. Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	2. Виды осмотров систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04

				У 3.1.05 Зo 01.03 Зo 01.04 Зo 02.03 Зo 02.03 Зo 03.03 Зo 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	3.. Неисправности системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зo 01.03 Зo 01.04 Зo 02.03 Зo 02.03 Зo 03.03 Зo 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	4. Методы и средства контроля и оценки технического состояния систем отопления и ГВС		ПК 3.2 ОК 01	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04

			У 3.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	5. Способы устранения неисправностей системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 3.1 ОК 02, ОК 03 З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	6. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации		ПК 3.1 ОК 01 З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	7. Мероприятия по эксплуатации систем отопления		ПК 3.1 ОК 01 З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04

8. Виды ремонтов оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ

ПК 3.2  
ОК 02, ОК 03

З 3.2.02  
З 3.2.03  
З 3.2.04

9. Технология и техника проведения работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ

ПК  
3.2  
ОК 01

У 3.2.01  
У 3.2.02  
У 3.2.03  
Зо 02.03  
Зо 02.03  
Зо 03.03  
Зо 03.04  
Уо 02.03  
Уо 02.04

З 3.2.02  
З 3.2.03  
З 3.2.04  
У 3.2.01  
У 3.2.02  
У 3.2.03  
Зо 01.03  
Зо 01.04  
Уо 01.03  
Уо 01.04

10. Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 09	3 3.1.05 3 3.2.04 У 3.1.01 У 3.2.01 У 3.2.04 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
---	--	----------------------	--

			Уо 09.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>11</b>		
1. «Практическое занятие 9 «Определение и оценка величины коррозионного поражения труб отопления»	3	ПК 3.2 ОК 02, ОК 03	3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Н 3.2.02 Н 3.2.03 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 02.03 Уо 02.04



<p>2. «Практическое занятие 10 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт элеваторного узла системы отопления здания»</p>	<p>3</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01</p>	<p>З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04</p>
<p>3. «Практическое занятие 11 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт радиаторного узла системы отопления здания.</p>	<p>3</p>	<p>ПК 3.1 ОК 01</p>	<p>З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 01.03</p>
			<p>Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04</p>

	4. «Практическое занятие 12 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы водоотведения»»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. ....</b> п. ...		*		
<b>Учебная практика раздела 1 Виды работ</b> 1. Наименование темы п. ...		*		
<b>Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха</b>		<b>126/ 27</b>		
<b>МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха</b>		<b>126/ 27</b>		
<b>Тема 2.1. Основные</b>	<b>Содержание</b>	17		

<b>требования, предъявляемые к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха</b>	1. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03

	3. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	4. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.1.01 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

			Уо 07.03
5. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04
6. Особенности эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03
7. Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
1. «Практическое занятие 13 «Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 09.01 Зо 09.02

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
2. «Практическое занятие 14 «Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05	
3. «Практическое занятие 15 «Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров»	2	ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.2.02 З 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 Н 3.2.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 07.02	

				3o 07.03
<b>Тема 2.2. Документация по эксплуатации и ремонту</b>	<b>Содержание</b>	<i>15</i>		
	1. Понятие о технической документации и ее роли в службе эксплуатации		ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 01.01
	2. Правила оформления технической документации		ПК 3.1 ОК 07	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 05.02 3o 06.01 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
3. Акты и паспорта оборудования		ПК 3.1 ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04	

			Уо 09.05
4. Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции		ПК 3.1 ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
5. Акт индивидуального испытания оборудования		ПК 3.1 ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
6. Паспорт вентиляционной системы		ПК 3.1 ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04



				3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	7. Правила хранения и брошюровки технической документации		ПК 3.1 ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	8. Документация, по оценке состояния систем		ПК 3.1 ОК 09	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05

				3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	9. Правила проведения сезонных осмотров		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02	3 3.2.02 3 3.2.03 У 3.2.01 У 3.2.02 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. «Практическое занятие 16 «Оформление сшивки журнала ремонта»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 3o 01.04 3o 02.03 Уo 02.03 Уo 02.04

	2. «Практическое занятие 17 «Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования»	2	ПК 3.1 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02
<b>Тема 2.3. Основные требования и задачи службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха</b>	<b>Содержание</b>	14		
	1. Организация ремонтного предприятия		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04

3. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04 Зо 02.03
		Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
4. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 3.1.01 У 3.1.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
5. Чертежи и обозначения СВК на них	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.03 У 3.1.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
6. Правила выполнения схем СВК	ПК 3.1 ОК 06, ОК 07	З 3.1.03 У 3.1.02 Зо 06.01 Зо 07.01 Уо 07.01

7. Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий		ПК 3.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03
8. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 3.2	З 3.2.02
		ОК 01	З 3.2.03 З 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 01.02 Уо 01.02
9. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	З 3.2.02 У 3.2.02
10. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	1. «Практическое занятие 18 «Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 19 «Составления схемы СВК с использованием обозначений»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.03 У 3.1.02 Н 3.1.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02
				Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
<b>Тема 2.4. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха и ведение документации по эксплуатации и ремонту</b>	<b>Содержание</b>	15		
	1. Общие принципы диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.2 ОК 01	З 3.2.02 У 3.2.02 Зо 01.02 Уо 01.02
	2. Правила оценки физического износа систем		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.2.03 У 3.2.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04

3. Приборы и устройства для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК 3.1 ОК 06, ОК 07,	З 3.1.03 У 3.1.02 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 06.01 Зо 07.01
4. Основные требования к режимам работы систем вентиляции и кондиционирования	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.01 У 3.1.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
5. Понятие о технической документации и ее роли в службе	ПК 3.1	З 3.1.03 З 3.1.04
эксплуатации. Правила оформления технической документации		З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 09.01 Уо 09.01
6. Акты и паспорта оборудования	ПК 3.1 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 09.01 Уо 09.01

7. Акт гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции		ПК 3.1 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 09.01 Уо 09.01
8. Документация, по оценке состояния систем		ПК 3.1 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 09.01 Уо 09.01
9. Правила проведения сезонных осмотров		ПК 3.2 ОК 09	З 3.2.02 З 3.2.03 У 3.2.01 У 3.2.02 Зо 09.01 Уо 09.01
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
1. «Практическое занятие 20 «Выбор приборов и устройств для диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха»		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.01 У 3.1.02 Н 3.1.01 Н 3.1.03 Зо 01.01 Уо 01.01



	2. «Практическое занятие 21 «Оформление паспортов вентиляционной системы и оборудования»	2	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Зо 01.01 Уо 01.01
<b>Тема 2.5. Виды неисправностей оборудования и методы их устранения</b>	<b>Содержание</b>	15		
	1. Износ деталей машин		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.03 У 3.1.02 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01 Уо 01.01
	2. Основные этапы технологического процесса ремонта оборудования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.02 У 3.1.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	3. Способы создания ремонтных заготовок		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04
				Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03

4. Восстановление ремонтных заготовок	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01 Уо 01.01
5. Восстановление свойств деталей оборудования	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02,	З 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 02.01
6. Подготовка оборудования к ремонту	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01 Уо 01.01
7. Ремонт подвижных и неподвижных соединений	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04	З 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 03.01
8. Восстановление резиновых и прорезиненных деталей	ПК 3.1	З 3.1.02 У 3.1.03

			У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01 Уо 01.01
	9. Виды неисправностей систем и оборудования вентиляции и кондиционирования воздуха и способы их устранения	ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.03 3 3.1.04 3 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	10. Шум в СВК	ПК 3.1 ОК 03, ОК 04	3 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 03.01
	11. Измерения и расчет параметров шума	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	3 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	12. Звукоизоляция и поглощение шума	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	3 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	13. Приборы для поиска неисправностей вентиляционного оборудования	ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.01 У 3.1.02

				Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	14. Приборы для обследования оборудования кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 07	З 3.1.01 У 3.1.02 Зо 01.02 Уо 01.02
	15. Дефектовочная ведомость		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	16. Профилактика неисправностей оборудования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.01 У 3.1.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	17. Меры безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.05 З 3.2.04 У 3.1.01 У 3.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>		
	1. «Практическое занятие 22 «Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих для поиска неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.01 У 3.1.02 Н 3.1.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	2. «Практическое занятие 23 «Устранение основных неисправностей систем и оборудования СВК»	3	ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.01 У 3.1.02 Н 3.1.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
<b>Тема 2.6. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Планирование ремонтных работ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>15</b>		
	1. Способы устранения основных неисправностей систем и оборудования для создания микроклимата в помещениях: балансировка, ремонт рабочих колес, подшипников и кожухов вентиляторов; ремонт калориферов, фильтров, заборных шахт, воздухопроводов, сетевого оборудования, элементов кон-		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.01 У 3.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	2. Технические средства для проведения ремонтных работ		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.01 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	3. Набор инструментов и приспособлений по ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.01 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.04 Зо 02.03

				Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	4. Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.01 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	5. Меры безопасности при использовании инструментов и приспособлений, машин и механизмов		ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01	З 3.1.05 З 3.2.04 У 3.1.01 У 3.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	6. Система планово-предупредительного ремонта		ПК 3.2 ОК 01	З 3.2.02 З 3.2.03 У 3.2.02 У 3.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	7. Состав документации на производство ремонтных работ		ПК 3.1 ОК 01	З 3.1.03 З 3.1.04 З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	8. Порядок составления графиков на производство ремонтных работ		ПК 3.1	З 3.1.03 З 3.1.04

				З 3.1.05 У 3.1.04 У 3.1.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. «Практическое занятие 24 «Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих по ремонту и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.1.01 У 3.1.04 У 3.1.05 Н 3.1.01 Н 3.1.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	2. «Практическое занятие 25 «Оценка физического износа систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 3.2.02 З 3.2.03 У 3.2.02 У 3.2.03 Н 3.2.02 Н 3.2.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
	<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. ....</b> п. ...	*		

**Учебная практика раздела 2 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха**

**Виды работ**

1. Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения
2. Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения
3. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения
4. Организация рабочего места
5. Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха
6. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха
7. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы
8. Выбор материалов и оборудования по сортаменту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения
9. Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования
10. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа

**36**



<b>Производственная практика раз-дела 1 Виды работ</b> 1. Наименование темы п. ...	*		
---	---	--	--

<b>Курсовой проект (работа)</b> <b>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>Учебная практика Виды работ</b> 1. Наименование темы»	*		

<p><b>Производственная практика по по ПМ 03 ПП</b> <b>03.01 Виды работ</b></p> <p>1. Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p> <p>2. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>3. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p> <p>4. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p> <p>5. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации</p> <p>6. Обход систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>7. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ.</p> <p>8. Работа с приборами</p>	<b>36</b>		
<p>элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования</p> <p>12. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей</p> <p>13. Заполнение актов по оценке состояния систем</p> <p>14. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов.</p>			
<p><b>Промежуточная аттестация по модулю ПМ 03</b></p>	<b>12</b>		
<p><b>Всего</b></p>	<b>264</b>		



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Лаборатория(и) «Вентиляции и кондиционирования»; «Водоснабжения, водоотведения и отопления», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции Мастерская(ие) «Сварочные работы», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я. Логунова, И.В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Отопление и вентиляция: учебное пособие для СПО / О.Я. Логунова, И.В. Зоря – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

7. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

8. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

9. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортко – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012602-9. - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизированных пользователей.

4. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/> – Режим доступа: для авторизированных пользователей.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках	Критерии оценки	Методы оценки
---	-----------------	---------------

<p><b>ПК 3.1</b> Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен</p> <p style="text-align: right;">II</p> <p>о профессиональному</p>
<p><b>ПК 3.2</b> Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполнение требований правил тех-</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ;</p>

	<p>Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил</p>	<p>фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b></p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой</b></p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на</p>

<p><b>грамотности в различных жизненных ситуациях</b></p>		<p>учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</b></p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b></p>	<p>Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</b></p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>



<p><b>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b></p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b></p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>
<p><b>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b></p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03</p>

Приложение 2.4  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРО-  
ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности организация технической эксплуатации гражданских зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

#### 1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация технической эксплуатации гражданских зданий
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

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

Владеть навыками	Н 4.1.01	В приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий
------------------	----------	--

	Н 4.1.02	Во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии
	Н 4.1.03	В проведении мероприятий по локализации аварий
	Н 4.1.04	В разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ
	Н 4.2.01	В проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	Н 4.2.02	В организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров
	Н 4.2.03	В документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям
	Н 4.2.04	В взаимодействии с рабочим персоналом организации
	Н 4.2.05	В подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации
	Н 4.2.06	В координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий
	Н 4.2.07	В ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации
	Н 4.2.08	В внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных
Уметь	У 4.1.01	Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ
	У 4.1.02	Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ
	У 4.1.03	Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
	У 4.1.04	Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях
	У 4.1.05	Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц
	У 4.1.06	Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания

	У 4.1.07	Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	У 4.2.01	Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий
	У 4.2.02	Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий
	У 4.2.03	Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий
	У 4.2.04	Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации
	У 4.2.05	Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией
	У 4.2.06	Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда
Знать	З 4.1.01	Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи
	З 4.1.02	Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами
	З 4.1.03	Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий
	З 4.1.04	Технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
	З 4.1.05	Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
	З 4.1.06	Требования к составлению отчетности
	З 4.1.07	Типология зданий и инженерных систем
	З 4.1.08	Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий
	З 4.1.09	Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий
	З 4.2.01	Порядка организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий
	З 4.2.02	Нормативных правовых актов, регламентирующих проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации
	З 4.2.03	Дефектов инженерных систем и технологии их устранения

3 4.2.04	Методов визуального и инструментального обследования
3 4.2.05	Правил эксплуатации инженерного оборудования зданий
3 4.2.06	Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
3 4.2.07	Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами
3 4.2.08	Основы психологии и конфликтологии
3 4.2.09	Основы документоведения
3 4.2.10	Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе
3 4.2.11	Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации

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

Всего часов **270**

в том числе в форме практической подготовки **126**

Из них на освоение МДК **186**

в том числе самостоятельная работа **8** практики, в том числе учебная **36**  
производственная **36** Промежуточная аттестация **12**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					го	В том числе				Учебная	Производственная
						Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проб)	Самостоятельная работа	Промежуточ-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	<b>96</b>	27	<b>96</b>	27	X	4	X	X	<b>X</b>	
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	<b>90</b>	27	<b>90</b>	27	X	4		36	<b>X</b>	
	Учебная практика	<b>36</b>	<b>X</b>						<b>X</b>		
	Производственная практика	<b>36</b>	<b>X</b>							<b>36</b>	
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>	<b>X</b>								
	<b>Всего:</b>	<b>270</b>	<b>54</b>	<b>186</b>	<b>54</b>	X	8	<b>12</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. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий</b>		<b>96 / 27</b>		
<b>МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий</b>		<b>96 / 27</b>		
<b>Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	32		
	1. Жилищная политика новых форм собственности		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 4.1.01 3 4.1.04 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.1.07 3о 01.01 3о 01.02 3о 02.01 3о 02.02 3о 03.01 3о 03.02 3о 04.01 3о 04.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01

			Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Типовые структуры эксплуатационных организаций	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.06 З 4.1.07 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.1.07 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05

				3o 01.06 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09
	4. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 3o 01.01 3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01

				3o 04.02 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02
	5. Капитальность зданий		ПК 4.2 OK 05, OK 06, OK 07	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 Y 4.2.01 Y 4.2.02 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 3o 05.01 3o 05.02 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Yo 05.01 Yo 06.02

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	6. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации		ПК 4.2 ОК 09	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	7. Система планово-предупредительных ремонтов		ПК 4.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.05 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 3о 05.01 3о 05.02 3о 06.01 3о 06.02

				3o 06.03 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Уo 05.01 Уo 06.02 Уo 07.01
	8. Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.1.03 У 4.1.06 У 4.1.07 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03
	9. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.06

				У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03
	10. Особенности эксплуатации общественных зданий: административных, культурно просветительных, учебно-воспитательных, лечебно-оздоровительных, коммунальных и торговых		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

				Уо 03.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям»	3	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.1.04 3 4.1.05 3 4.1.06 3 4.1.08 У 4.1.06 У 4.1.07 Н 4.1.03 Н 4.1.04 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03



	<p>2. «Практическое занятие 2 «Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим»</p>	<p>3</p>	<p>ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.06 З 4.1.08 У 4.1.06 У 4.1.07 Н 4.1.01 Н 4.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03</p>
--	--	----------	---------------------------------------	---

				Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03
	3. «Практическое занятие 3 «Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания»	3	ПК 4.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 4.2.01 3 4.2.03 3 4.2.04 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 Н 4.2.01 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.08 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02

	4. «Практическое занятие 4 «Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок»	3	ПК 4.2 ОК 09	3 4.2.01 3 4.2.03 3 4.2.04 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 Н 4.2.01 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.08 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
<b>Тема 1.2. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий</b>	<b>Содержание</b>	20		
	1. Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда		ПК 4.2 ОК 01	3 4.2.05 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.06 Зо 01.01
	2. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий		ПК 4.2 ОК 01	3 4.2.01 3 4.2.02

				3 4.2.03 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.10 У 4.2.01 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.06 Зо 01.01
	3. Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации		ПК 4.2 ОК 01	3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.2.11 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 01.01
	5. Общие требования к проведению ремонтных работ		ПК 4.2 ОК 01	3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.2.11 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 01.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>5</b>		
	1. «Практическое занятие 5 «Составление обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения»	3	ПК 4.1 ОК 01	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.09 У 4.1.07 Н 4.1.02 Зо 01.01

	2. «Практическое занятие 6 «Составление обобщающей таблицы после изучения «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р)»	2	ПК 4.2 ОК 01	З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 З 4.2.07 З 4.2.09 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.06 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.01
<b>Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация</b>	<b>Содержание</b>	26		
	1. Организация ремонтного предприятия		ПК 4.2 ОК 01	З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.07 З 4.2.08 З 4.2.09 З 4.2.10 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 01.01
	2. Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК	З 4.2.02 З 4.2.06 З 4.2.07 З 4.2.11 У 4.2.03 У 4.2.04

				У 4.2.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3.. Планирование деятельности предприятия		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.05 З 4.2.09 З 4.2.10 З 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04

	<p>4. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации</p>		<p>ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 4.1.06 З 4.1.07 З 4.1.09 У 4.1.07 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04</p>
	<p>5. Структура эксплуатирующих организаций</p>		<p>ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03</p>	<p>З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.05 З 4.2.09 З 4.2.10 З 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03</p>

			Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	6. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 3 4.2.05 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.06 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	7. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.2.10 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 3о 01.03



				3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. «Практическое занятие 7 «Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.09 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. «Практическое занятие 8 «Подбор персонала для бригады службы эксплуатации»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.09 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем водоснабжения.</b>	<b>Содержание</b>	18		
	1. Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05

<p><b>ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА</b></p>				<p>3 4.2.09 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04</p>
	<p>2. Чертежи и обозначения СВК на них</p>		<p>ПК 4.1, ПК 4.2</p>	<p>3 4.1.02 3 4.2.06 3 4.2.09 3 4.2.11 У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.2.04 У 4.2.05</p>
	<p>3.. Правила выполнения схем СВК</p>		<p>ПК 4.1, ПК 4.2</p>	<p>3 4.1.02 3 4.2.06 3 4.2.09 3 4.2.11 У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.2.04 У 4.2.05</p>

	4. Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий		ПК 4.1	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.09 У 4.1.03 У 4.1.07
	5. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 4.2	3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.2.10 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06
	6. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.09 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05
	7. Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.09 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05
	8. Особенности эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в зависи-		ПК 4.2	3 4.2.01 3 4.2.02

назначения			3 4.2.05 3 4.2.09 3 4.2.10 3 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05
9. Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.06 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
1. «Практическое занятие 9 «Оформление актов приёмки систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.09 У 4.2.01

				У 4.2.02 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.04 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. «Практическое занятие 10 «Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.03 З 4.2.07 З 4.2.09 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.06 Н 4.2.08 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03

				Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. «Практическое занятие 11 «Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров»	2	ПК 4.2 ОК 09	З 4.2.03 З 4.2.07 З 4.2.09 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.06 Н 4.2.08 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий</b>  1. Выполнение рефератов по темам раздела		4		

<b>Учебная практика раз-дела 1 Виды работ</b> 1. Наименование темы п. ...		*		
<b>Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий</b>		<b>126/ 27</b>		
<b>МДК 04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий</b>		<b>126 / 27</b>		
<b>Тема 2.1. Основные задачи эксплуатирующих подразделений</b>	<b>Содержание</b>	29		
	1. Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта		ПК 4.2 ОК 09	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 3 4.2.06 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.05 У 4.2.06 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Организационно-технические мероприятия ППР		ПК 4.2 ОК 09	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 У 4.2.01 У 4.2.02



				У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	3. Планирование и производство работ текущего ремонта обучение персонала проведению ППР		ПК 4.2 ОК 09	З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.07 З 4.2.08 З 4.2.09 З 4.2.10 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05

	4. Приемка работ текущего ремонта		ПК 4.2 ОК 09	3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.2.10 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	5. Проведение работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и охраны труда		ПК 4.1 ОК 09	3 4.1.05 У 4.1.07 3о 09.01 3о 09.02 3о 09.03 3о 09.04 3о 09.05 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	6. Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами		ПК 4.2	3 4.2.04



				3 4.2.06 3 4.2.09 3 4.2.10 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.05 У 4.2.06 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	7. Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта		ОК 09	3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.09 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04

			Уо 09.05
8. Сметная документация		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.09 У 4.1.07 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
9. Выбор подрядной организации и заключение договора подряда		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.1.06 3 4.1.07 3 4.1.09 У 4.1.07 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
10. Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.03 3 4.2.04

				3 4.2.07 3 4.2.08 3 4.2.09 3 4.2.10 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
	1. «Практическое занятие 12 «Составление планов-графиков ППР»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04

				3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
2. «Практическое занятие 13 «Составление планов замены ИС и ТС и внедрения новой техники»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.04 3 4.2.05 3 4.2.06 3 4.2.09 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.07 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04	
3. «Практическое занятие 14 «Составление заявок на материалы и запасные части для проведения ППР»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.05 У 4.2.01	

				У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>Тема 2.2. Организация метрологического обеспечения эксплуатации инженерных систем гражданских зданий</b>	<b>Содержание</b>	<i>12</i>		
	1. Манометры и водоуказательные приборы		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.03 З 4.2.04 У 4.2.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03



			Уо 03.04
2. Предохранительные устройства от повышенного давления		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.03 3 4.2.04 У 4.2.02 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
3. Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.03 3 4.2.04 У 4.2.02 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
1. «Практическое занятие 15 «Составление актов поверки»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.03 3 4.2.04 У 4.2.02

				Н 4.2.01 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>Тема 2.3. Физический и моральный износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля</b>	<b>Содержание</b>	20		
	1. Мониторинг технического состояния ИС		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.09 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04

			Уо 03.03 Уо 03.04
2. Банк технических данных. Диагностика ИС. Основные категории технического состояния ИС. Факторы, приводящие к нарушениям в работе ИС. Характер повреждений ИС. Кодификация повреждений в системе учета и контроля		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.09 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 3о 03.03 3о 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
1. «Практическое занятие 16 «Проведение мониторинг технического состояния ИС»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.01 3 4.2.02 3 4.2.03 3 4.2.04 3 4.2.09 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03

				Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. «Практическое занятие 17 «Составление банка технических данных ИС»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.09 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.03 Н 4.2.06 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>Тема 2.4. Текущая эксплуатация зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>	29		
	1. Требования пожарной безопасности. Природоохранные требования. Взаимодействие с сетевыми и энергоснабжающими организациями		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.1.05 З 4.1.06 З 4.1.07 З 4.1.09 У 4.1.06 У 4.1.07 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	2. Разграничение границ и зон эксплуатационной ответственности эксплуатационного подразделения с другими структурными подразделениями. Уведомление других структурных подразделений о производстве работ на оборудовании инженерных систем. Организация приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию. Организация разработки технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС. Организация планирования, выполнения и приемки работ по ТО и Р		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.10 З 4.2.11 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04

			Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. Подготовка предложений по модернизации и реконструкции оборудования ИС. Организация подготовки и согласования проектов капитальных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования ИС	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.09 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	4. Организация оперативного обслуживания и ликвидации нарушений в работе оборудования ИС. Организация постоянного и периодического контроля за техническим состоянием оборудования ИС. Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.03 У 4.2.02 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03

				Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	5. Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.02 З 4.2.06 З 4.2.09 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>9</b>		
	1. «Практическое занятие 18 «Составление договора с подрядными организациями»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.02 З 4.2.06 З 4.2.09 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04

				Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
2. «Практическое занятие 19 «Разработка технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.02 3 4.2.06 3 4.2.09 У 4.2.04 У 4.2.05 Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04	
3. «Практическое занятие 20 «Проведение расчетов потребности в энергоресурсах»	3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.2.02 3 4.2.06 3 4.2.09 У 4.2.04 У 4.2.05	



				Н 4.2.07 Н 4.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
<b>Тема 2.5. Проектно-сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий</b>	<b>Содержание</b>	20		
	1. Особенности ценообразования и сметного нормирования в строительстве		ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У.4.2.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04

	2. Методы определения сметной стоимости строительной продукции		ПК 4.2 ОК 01, ОК 06	З 4.2.10 Уо 01.04
				Зо 01.02 Уо 06.01
	3. Методическая и сметно-нормативная база определения стоимости строительства		ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У 4.2.06 З 4.2.12 Уо 01.05 Зо 01.03 Зо 01.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	4. Проектно-сметная документация, ее состав, порядок разработки, согласования и утверждения		ПК 4.2 ОК 01, ОК 09	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.05

5. Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «ГРАНД-Смета		ПК 4.2 ОК 01, ОК 06	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.01 Уо 01.05 Зо 01.02
6. Автоматически создаваемые формы		ПК 4.2	У 4.2.04
		ОК 01, ОК 03	У 4.2.05 З 4.2.06 З 4.2.10 Уо 03.02 Уо 03.04 Уо 03.07 Зо 03.06 Зо 03.07
<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
1. «Практическое занятие 21 «Работа с нормативной базой. Составление локальной сметы. Параметры сметы и её выходные формы определенные пользователем»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 9	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 З 4.2.12 Уо 01.06 Зо 01.04 Уо 03.03 Зо 03.05 Уо 09.02 Зо 09.02

	2. «Практическое занятие 22 «Ресурсная смета и работа с ценниками»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06, ОК 9	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 З 4.2.12 Уо 01.02 Зо 01.01 Уо 06.01 Зо 06.03 Уо 09.04 Зо 09.04
	3. «Практическое занятие 23 «Составление локального сметного расчета на монтаж систем водоснабжения и водоотведения»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 6	У 4.2.04 З 4.2.06 Уо 01.06 Зо 01.05
				Уо 03.01 Зо 03.04 Уо 06.01 Зо 06.03
	4. «Практическое занятие 24 «Составление локального сметного расчета на монтаж системы вентиляции»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06	У 4.2.05 З 4.2.12 Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 06.02 Зо 06.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. .... п. ...		*		

<p><b>Учебная практика раздела 2 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов</li> <li>2. Контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления</li> <li>3. Своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления</li> <li>4. Производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов</li> <li>5. Разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии</li> <li>6. Производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов</li> <li>7. Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию</li> <li>8. Оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами</li> <li>9. Своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин</li> <li>10. Контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС</li> <li>11. Контроль состояния и организации эксплуатации ИС и ТС</li> </ol>	36		
---	----	--	--

<p><b>Производственная практика раздела 1 Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наименование темы п. ...</li> </ol>	*		
<p><b>Курсовой проект (работа)</b> Тематика курсовых проектов (работ) 1</p>	*		
<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. ...</b></p>	*		
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. ...</b></p>	*		
<p><b>Учебная практика Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наименование темы»</li> </ol>	*		

<p><b>Производственная практика по по ПМ 04 ПП</b>  <b>04.01 Виды работ</b></p> <p>1. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности  2. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения  3. Выполнение индивидуальных производственных заданий  4. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных</p>	<b>36</b>		
<p><b>Промежуточная аттестация по модулю ПМ 04</b></p>	<b>12</b>		
<p><b>Всего</b></p>	<b>270</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Лаборатория(и) «Вентиляции и кондиционирования»; «Водоснабжения, водоотведения и отопления», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Мастерская(ие) «Сварочные работы», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков; – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 294 с. – ISBN 978-5-16-015410-7.

2. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 249 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.

3. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. ; – Москва: Академия, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

4. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства (1-е изд.) учебник/ Г.В. Куприянова, В.В. Федоров - Москва: Академия, 2020. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-8739-27.

5. Водяное отопление: учебное пособие / О.Я. Логунова, И.В. Зоря. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5209-5.

6. Отопление и вентиляция: учебное пособие для СПО / О.Я. Логунова, И.В. Зоря – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 332 с. – ISBN 978-5-8114-7318-2.

7. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / А.Б. Матвеев, И.А. Ильичева, М.И. Исакова, В.В. Степанова. – Москва: КНОРУС, 2020. – 168 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07629-3.

8. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов: учебник / К.С. Орлов – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 270 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1082. – ISBN 978-5-16-006006-4.

9. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: учебник / К.С. Орлов– Москва: ИНФРА-М, 2022. – 183 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-004418-7.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М: Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

11. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для СПО / Ю.А. Феофанов. – 2-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020 – 157 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9.

12. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения: учебник / С.И. Фокин, О.Н. Шпортько; – Москва: КНОРУС, 2022. – 226 с. – ISBN 978-5-406-07630-9.

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

1. Акимов В.Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома: учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование) — DOI 10.12737/1031593 - ISBN 978-5-16-015410-7. - Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844028> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Варфоломеев Ю.М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-012602-9 -Текст: электронный - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222806> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий. Методические указания: методические указания / составитель Е.Р. Кормашова. – Иваново: ИВГПУ, 2018. – 52 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170885> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Сологаев В.И. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебное пособие / В.И. Сологаев. – Омск: Омский ГАУ, 2018. – 65 с. – ISBN 978-5-89764-714-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/105589> (дата обращения: 08.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26 с.

2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.

3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

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



Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рам-	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</b></p>	<p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю</p>
<p><b>ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</b></p>	<p>Соблюдение технологической последовательности технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе технической эксплуатации;</p>	<p>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса;</p>

	водостоков в соответствии с требованиями свода правил	Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по
<b>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</b>	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<b>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<b>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</b>	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<b>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллек-</b>	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

и команде	производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<b>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</b>	Грамотность устной и письменной речи; Ясность формулирования и изложения мыслей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<b>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</b>	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
<b>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</b>	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик; Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04

<p><b>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</b></p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04</p>
<p><b>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b></p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04</p>

## **Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Приложение 3.1  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.01 История России

2023 год

#### ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

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

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

## 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 02</b>	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	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	Зо 05.01	Особенности социального и
		и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 06</b>	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	Уд 06.01	Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	Зд 06.01	Комплекс сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе

			Зд 06.02	Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения
--	--	--	----------	--



## 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>	42
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века</b>	<b>Федерация в конце XX- начале XXI века</b>	<b>32 / 10</b>		
<b>Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>		
	1. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической	<i>3</i>	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Написание эссе по тематике: Уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции».	<i>1</i>	<b>ОК 02, ОК 05, ОК 06</b>	Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>		

<b>Социально-экономическое развитие</b>	1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	3	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.03 Уо 06.02 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. «Практическое занятие 2 «Составление исторического бюллетеня на тему: «Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	4	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 3 «Защита презентаций по теме «Региональные проблемы Кавказа».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 02.04

				Уо 02.06 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Основные направления внешней политики</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.	4	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Подготовка и защита презентаций по теме «Основные направления внешней политики России».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	4	<b>ОК 04, ОК 05, ОК 06</b>	Уо 04.02 Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Написание эссе «Крым в России».	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX–XXI вв.</b>	<b>Содержание</b>	6		
	1. Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирования	4	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		

	1. «Практическое занятие 6 «Подготовка и защита презентаций по теме «Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX–XXI веков».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Россия и глобальный мир</b>		<b>10 / 3</b>		
<b>Тема 2.1. Россия в процессе глобализации</b>	<b>Содержание</b>	<i>6</i>		
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	4	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 7 «Подготовка и защита докладов по теме «Россия в процессе глобализации».	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Зо 04.02 Уо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02

				Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Россия в мировой экономике</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>		
	1. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	<i>3</i>	<b>ОК 05, ОК 06</b>	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.03 Уо 06.02 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<i>1</i>		
<b>Всего:</b>		<i>42</i>		

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

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

Кабинет «Истории», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – Москва : Академия, 2022. – 256 с.
2. История: мировая политика: учебник для СПО / В.И. Батюк. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 256 с.
3. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 545 с.
4. История России в 2-х частях. Часть 2. XX век – начало XXI века: учебник для СПО / В.В. Кириллов. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 257 с.

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

1. Касьянов В.В. История России: учебное пособие для СПО / В.В. Касьянов – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 255 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09549-4 — Текст: электронный - URL: <https://urait.ru/bcode/516976>// Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2. История России: учебник для СПО / С.Л. Фирсов – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 380 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-08721-5 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/515839> // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

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

1. История Отечества: учебное пособие/ В.С. Апальков, И.М. Миняева – Москва: Издательство ИНФРА, 2012 – 544 с.
2. История. Россия и мир в XX-начале XXI века: учебник/ Л.Н. Алексашкина, А.А. Данилов, Л.Г. Косулина – Москва: Издательство Просвещение, 2013. – 431 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
----------------------------	------------------------	----------------------



<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Основы проектной деятельности; Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов и построения устных сообщений; Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>Ориентируется в номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; владеет приемами структурирования информации; правильно оформляет результаты поиска информации, владеет современными средствами и устройствами информатизации; знает основы проектной деятельности; при выполнении заданий учитывает особенности социального и культурного контекста; правильно оформляет документы и строит устные сообщения; имеет осознанную гражданско-патриотическую позицию, осознает значимость общечеловеческих ценностей; знает о последствиях нарушения стандартов антикоррупционного поведения</p>	<p>Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений.</p>
<p>Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно</p>	<p>При выполнении заданий выбирает оптимальные источники информации; планирует процесс поиска информации, умеет ее структурировать; умеет выделять наиболее значимое в перечне информации; оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>Проверка письменных работ; оценка эссе; составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой.</p>

<p>излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>не испытывает проблем при коммуникации; умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в процессе взаимодействия с коллективом; соблюдает стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
---	---	--

Приложение 3.2  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Учебная дисциплина СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК,	Код уме-	Умения	Код зна-	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
	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
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.07	использовать современное программное		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
<b>ОК 03</b>	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
<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 профессиональ-	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	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
<b>ОК 09</b>	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных за-	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
	Уд 09.01	строить, понимать общий смысл воспроизведённых высказываний на профессиональные темы	Зд 09.02	особенности произношения, правила построения предложений и перевода текстов на профессиональные темы, чтения технической терминологии профессиональной направленности
	Уд 09.02	письменно выполнять, переводить тексты по профессиональной тематике и технической документации с использованием разных типов словарей		
	Уд 09.03	осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы		

## 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>	112
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	100

в т. ч.:	
практические занятия	100
<i>Самостоятельная работа</i>	
<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 <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Инженерные коммуникации</b>		<b>6/6</b>		
<b>Тема 1.1. Инженерные системы</b>	<b>Содержание</b>	6		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Гидравлика»»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.02 Зо 02.03 Уо 01.04
	2. «Практическое занятие 2 «Системы водоснабжения»	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Уо 02.03
	3. «Практическое занятие 3 «Инженерные системы»	2	ОК 02	Зо 02.02 Уо 02.03
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 2. Системы вентиляции</b>		<b>42/42</b>		
<b>Тема 2.1. Классификация систем вентиляции</b>	<b>Содержание</b>	10		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. «Практическое занятие 4 «Классификация систем вентиляции по назначению»	2	ОК 02	Зо 02.02 Уо

	2. «Практическое занятие 5 «Классификация систем вентиляции по способу перемещения воз-»	2	ОК 02	Зо 02.01 Уо
	3. «Практическое занятие 6 «Классификация систем вентиляции по зоне обслуживания»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо
	4. «Практическое занятие 7 «Классификация систем вентиляции по конструктивному исполнению»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо
	5. «Практическое занятие 8 «Оборудование и воздуховоды систем вентиляции, кондиционирования воздуха»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 00.01.27
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
<b>Состав</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
<b>систем вентиляции</b>	1. «Практическое занятие 9 «Решетка воздухозаборная»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо
	2. «Практическое занятие 10 «Воздушный клапан»	2	ОК 02, ОК 04	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо
	3. «Практическое занятие 11 «Фильтр»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо
				Уо 05.01



	4. «Практическое занятие 12 «Калорифер (воздухонагреватель)»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	3о 03.02 3о 02.02 Уо 02.01 Уо
	5. «Практическое занятие 13 «Воздуховоды»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	3о 03.02 3о 02.02 Уо 02.01 Уо
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3. Монтаж систем вентиляции</b>	<b>Содержание</b>	<i>12</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. Практическое занятие 14 «Прокладка сети воздуховодов»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3о 04.01 3о 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо
	2. Практическое занятие 15 «Монтаж и обвязка оборудования»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	3о 03.02 3о 02.02 Уо 02.01 Уо
	3. Практическое занятие 16 «Наладка оборудования»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	3о 04.01 3о 02.02 Уо 02.01 Уо
	4. Практическое занятие 17 «Балансировка сети воздуховодов»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	3о 04.01 3о 02.02 Уо
				Уо 04.01

	5. Практическое занятие 18 «Монтаж конечных воздухораспределительных устройств»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зo 04.01 Зo 02.02 Уo 02.01 Уo
	6. Практическое занятие 19 «Паспортизация системы вентиляции».	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 03.02 Зo 09.01 Уo 02.07 Уo 00.01.3т
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4. Автоматика систем вентиляции</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1.«Практическое занятие 20 «Автоматизация приточной системы вентиляции»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зo 03.02 Зo 09.01 Уo 02.07 Уo 00.01.3т
	2.«Практическое занятие 21 «Системы автоматики промышленной вентиляции»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зo 04.01 Зo 02.02 Уo 02.01 Уo
	3.«Практическое занятие 22 «Управляющие функции систем автоматизации»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зo 04.01 Зo 02.02 Уo 02.01 Уo
	4.«Практическое занятие 23 «Защитные функции систем автоматизации»	2	ОК 02, ОК 03	Зo 03.02 Уo

				Уо 03.02
	5.«Практическое занятие 24 «Популярная автоматика для систем вентиляции и кондиционирования»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 00.01.3п
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Санитарно-технические системы и оборудования</b>		<b>20/20</b>		
<b>Тема 3.1. Сантехнические приборы и устройства</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. «Практическое занятие 25 «Технические средства систем водоснабжения»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01
	2. «Практическое занятие 26 «Технические средства систем канализации»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01
	3. «Практическое занятие 27 «Технические средства систем электрооснабжения»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01
	4. «Практическое занятие 28 «Технические средства систем отопления»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо
	5. «Практическое занятие 29 «Сантехнические устройства»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2. Монтаж сантехнических систем и оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. «Практическое занятие 30 «Сантехнические стандарты»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01 01
	2. «Практическое занятие 31 «Монтаж систем водоотведения и водостоков»	2	ОК 01, ОК 04	Зо 01.01 Уо 01.01 Уо
	3. «Практическое занятие 32 «Монтаж системы водоснабжения»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01 01
	4. «Практическое занятие 33 «Монтаж системы отопления»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 04 01
	5. «Практическое занятие 34 «Монтаж канализационных систем»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01 01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Техника безопасности</b>		<b>10/10</b>		
<b>Тема 4.1. Техника безопасности</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. «Практическое занятие 35 «Техника безопасности»	2	ОК 01, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо

	2. «Практическое занятие 36 «Безопасность прежде всего»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	З0 04.01 З0 02.02 У0 02.01 У0
	3. «Практическое занятие 37 «Документация по технике безопасности»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	З0 03.02 З0 09.01 У0 02.07 У0 00 01 2л
	4. «Практическое занятие 38 «Термины для определения степени опасности»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	З0 04.01 З0 02.02 У0 05.01 У0 09 01 3л
	5. «Практическое занятие 39 «Правила техники безопасности»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	З0 04.01 З0 02.02 У0 04.01 У0 05.01 У0
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Чемпионаты профессионального мастерства</b>		<b>20/20</b>		
<b>Тема 5.1. Материалы, оборудование и инструменты по компетенции «Сантехника и отопление»</b>	<b>Содержание</b>	<i>10</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>		
	1. «Практическое занятие 40 «Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление»	2	ОК 01, ОК 05	З0 01.01 З0 05.02 У0 01 01
	2. «Практическое занятие 41 «Организация спонтанного	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	З0 04.01

	общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по ситуациям»			3о 02.02 Уо 02.01 Уо
	3. «Практическое занятие 42 «Объяснение, зачем это нужно, описание функций оборудования и инструментов»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	3о 03.02 3о 09.01 Уо 02.07 Уо 09 01 3л
	4. «Практическое занятие 43 «Принцип работы устройства»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3о 04.01 3о 02.02 Уо 05.01 Уо 09 01 3л
	5. «Практическое занятие 44 «Правила и инструкции»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	3о 04.01 3о 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.2. Чтение чертежей</b>	<b>Содержание</b>	8		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	1. «Практическое занятие 45 «Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос»	2	ОК 01, ОК 05	3о 01.01 3о 05.02 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 46 «Обращение с вежливой просьбой»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	3о 04.01 3о

				Уо 02.01 Уо
	3. «Практическое занятие 47 «Организация спонтанного общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 00 01 2-г
	4. «Практическое занятие 48 «Сантехника и отопление в части требований «Чтение чертежей»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 05.01 Уо 09.01 3д 00 02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 5.3. Организация рабочего места и презентация работы</b>	<b>Содержание</b>	2		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. «Практическое занятие 49 «Организация рабочего места и презентация работы»	2	ОК 01, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 05 01
	5. «Практическое занятие 50 «Подготовка презентации выполненной работы по компетенции «Сантехника и отопление»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 04.01 Уо 09 01 3д
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		12		
<b>Всего:</b>		112		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Т.А. Карпова, А.С. Восковская, М.В. Мельничук – Москва : КноРус, 2020. – 286 с. – (СПО). – ISBN 978-5-406-07527-2. – Текст: непосредственный.

2. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08983-7. – Текст: непосредственный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Буренко Л.В., Тарасенко О.С., Краснощекова Г.А. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.В. Буренко, О.С. Тарасенко, Г.А. Краснощекова; под общей редакцией Г.А. Краснощевой. – Москва: Юрайт, 2020. – 227 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-9916-9261-8 – Текст: электронный – URL: <https://urait.ru/bcode/452909> (дата обращения: 23.08.2021) – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт.

2. Голубев А.П. Английский язык для всех специальностей + e-Приложение: учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. – Москва: КноРус, 2021. – 385 с. – ISBN 978-5-406-08132-7. – Текст: электронный – URL: <https://book.ru/book/939214> (дата обращения: 19.08.2021). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU.

3. Карпова Т.А. English for Colleges = Английский язык для колледжей. Практикум + e-Приложение: тесты: учебно-практическое пособие / Карпова Т.А., Восковская А.С., Мельничук М.В. – Москва: КноРус, 2020. – 286 с. – (СПО) – ISBN 978-5-406-07527-2 – Текст: электронный – URL: <https://book.ru/book/932751> (дата обращения: 24.03.2020). – Режим доступа: Электронно-библиотечная система BOOK.RU.

4. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В. Кохан – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 226 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-08983-7 – Текст: электронный – URL: <https://urait.ru/bcode/437135> (дата обращения: 23.08.2021) – Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт.

5. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С. С. Литвинская. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 252 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014535-8. – Текст: электронный – URL: <https://znanium.com/catalog/product/989248> (дата обращения: 19.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

##### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Проект Английский язык онлайн – Native English: сайт. – Москва, 2003. – Текст: электронный – URL: <http://engv.ru/category/ptoiznoshenie>



2. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. – Текст: электронный – URL: <https://www.mystudy.ru>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Приемы структурирования информации,</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология,</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности,</p> <p>Основы проектной деятельности,</p>	<p>Демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;</p> <p>Демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур;</p> <p>Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации;</p> <p>Производит поиск информации в источниках раз-</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Оценка письменных практических работ;</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p> <p>Определять задачи для поиска информации,</p> <p>Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию,</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации,</p>	<p>Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка;</p> <p>Строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику;</p> <p>Понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значе-</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Оценка письменных практических работ;</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

<p>программное обеспечение, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Применять современную научную профессиональную терминологию, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем кол-</p>	<p>Поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы;  Владеет основой проектной деятельностью;  Демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы.</p>	
---	--	--

Приложение 3.3.  
к ОПОП-П по специальности  
«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

2023 год

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»**

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

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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
<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 бережливого производства	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

	Уо 07.03	Организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
	Уд 07.03	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
			Зо 07.05	Основные направления изменения климатических
				условий региона
			Зд 07.03	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в 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>	68
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация</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. Гражданская оборона</b>		<b>24 /8</b>		
<b>Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы	4	ОК 07	3о 07.01 3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 07.05 3д 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2 Организация гражданской обороны</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	4	ОК 07	3о 07.02 3о 07.03 3о 07.04 3о 07.05 3д 07.03

37	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие №2 «Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля»	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3 Защита населения и территории при стихийных бедствиях</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах	4	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.05 Зд 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 3 «Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах».	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		

<b>Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте</b>	1. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном водном транспорте	2	ОК 07	Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1.«Практическая работа 4 «Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах)на воздушном транспорте.»	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		



	1. «Практическая работа 5 «Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационных - опасных объектах».	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зд 07.03 Уд 07.03
<b>Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	2	ОК 07	Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте	4	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Основы военной службы</b>		<b>22 / 12</b>		

<b>Тема 2.1 Вооруженные силы России на современном этапе</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Состав и организационная структура ВС РФ. Виды вооруженных сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы	4	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2 Уставы ВС России</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового	6	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.3 Строевая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Строи и управления ими	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		

	1. «Практическая работа 10 «Строевая стойка и повороты на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.» Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение, перестроение в одно шереножный и двух шереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты стоя на месте»	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.4 Огневая подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Материальная часть автомата Калашников. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата	4	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. «Практическая работа 11 «Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание»	4	ОК 07	Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.5 Медико-санитарная</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Общие сведения о ранах, осложнения раны, способы остановки кровотечений и обработка ран. Порядок	6	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02

<b>подготовка</b>	наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая доврачебная помощь при ожогах. Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током. Первая доврачебная помощь при утоплении. Первая доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая доврачебная помощь при отравлениях. Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и клинической смерти.			Уо 07.03 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	1. «Практическая работа 12 «Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого. Отработка на тренажёре прекарди-ального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца»	6	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>				
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		68		

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

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В.П. Соломина. – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-02041-0 – Текст: непосредственный.

2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С.В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-9916-9962-4 – Текст: непосредственный.

3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование) – ISBN: 978-5-406-08196-9 – Текст: непосредственный.

4. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 499 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-00398-7 – Текст: непосредственный.

5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях): учебное пособие; под ред. И.В. Гайворонского / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский, С.В. Виноградов – 3е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2021. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст: непосредственный.

##### **3.2.2. Электронные издания**

1. Абрамова С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В.П. Соломина – Москва: Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-02041-0 – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).

2. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С.В. Белов – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-9916-9962-4 – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).

3. Мисюк М.Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Н. Мисюк – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-

00398-7 – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6 – Текст: электронный – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).

5. Михайлиди А.М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А.М. Михайлиди – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0 – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт] – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021) – Режим доступа: для авторизир. пользователей – DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие / Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М.А. Суботялов. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. – 214 с.

2. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.

3. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / Бондаренко В.А., Евтушенко С.И., Лепихова В.А. – Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с.

4. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Суворова Г.М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова, В.Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2021. – 212 с. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471671> (дата обращения: 02.07.2021).

6. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности,</p>	<p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения</p>	<p>Анализ результатов выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование</p>
<p>Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения, Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона</p>	<p>вероятности их реализации называются верно, снабжаются примерами Задачи и основные мероприятия гражданской обороны называются верно Способы защиты населения от оружия массового поражения называются верно и полно Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах называются верно и полно, приводятся ситуационные примеры Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим описывается верно, применяется при выполнении практических заданий Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим описывается верно, применяется при выполнении практических заданий Область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы описывается верно и полно</p>	

<p>Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства бережливого производства, Организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	<p>Мероприятия по организации защиты работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций в ходе решения ситуационных задач выбираются верно; порядок действий верный Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту в ходе</p>	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту Использовать средства</p>
	<p>решения ситуационных задач выбираются верно; порядок действий верный Демонстрируется верный порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения в ходе выполнения практических заданий Демонстрируется верный порядок применения первичных средств пожаротушения в ходе выполнения практических заданий Демонстрируется верный порядок оказания первой помощи пострадавшим в ходе выполнения практических заданий Военно-учетные специальности называются верно, знания применяются в ходе выполнения практических заданий Демонстрируются умения применять профессиональные знания в ходе выполнения практических заданий и решения ситуационных задач Демонстрируются умения бесконфликтного общения в повседневной деятельности; в ходе решения</p>	<p>индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения Применять первичные средства пожаротушения</p>



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.04 Физическая культура

2023 год

### ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04 Физическая культура»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**  
Учебная дисциплина СГ.04 Физическая культура является обязательной частью наименования цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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
<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 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
	Уд 08.01	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	Зд 08.01	правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности
		необходимого уровня физической подготовленности		

## 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>	<b>100</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>98</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	98
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</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
<b>Раздел 1. Теоретический</b>		<b>2/2</b>		
	<b>Содержание</b>			
<b>Тема 1.1 Введение</b>	1. Инструктаж по технике безопасности.	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
<b>Тема 1.1. Легкая атлетика</b>	<b>Содержание</b>	<b>98/98</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Обучение низкого старта, отрезки 30м, 60м с ускорением. Бег 10х40 м».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 2 «Бег на дистанции 100-150 м 4 раза».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 3 «Бег в переменном темпе	2	ОК 08	Зо 08.01

	3х400м через 400м ходьбы».			3о 08.02 3о 08.03 3д 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 4 «Прыжки в длину с разбега. Обучить подобрать разбег индивидуально».	2	ОК 08	3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 Уо 08.01 3д 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 5 «Прыжковые упражнения с 3-5 беговых шагов, техника прыжков в длину с короткого разбега для сочетания фазы (толчок- мах)».	2	ОК 08	3о 08.01 3о 08.02 3о 08.03 3д 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 6 «Прыжки в длину с короткого разбега, отработать фазу отталкивания».	2	ОК 08	3о 08.01 3о 08.03 Уо 08.01
	7. «Практическое занятие 7 «Совершенствование прыжка в длину с разбега и прыжков в высоту способом «ножницы»	2	ОК 08	3о 08.01 3о 08.02 3д 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 8 «Бег 2000м.(дев) 3000м.(юн)»	2	ОК 08	3о 08.01 Уо 08.01
	9. «Практическое занятие 9 «Сдача нормативов».	2	ОК 08	3о 08.02 3о 08.03 3д 08.01 Уд 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Тема 1.2. Футбол</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	1. «Практическое занятие 10 «Правила игры: обучение».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 11 «Обманные движения, обводка соперника, отбор мяча».	2	ОК 08	Зо 08.01 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 12 «Обводка соперника».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 13 «Тактика игры в защите, в нападении».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 14 «Совершенствование тактики нападения».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 15 «Взаимодействие игроков. Учебная игра».	2	ОК 08	Зо 08.02 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>		

<b>Волейбол</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>20</b>		
	1. «Практическое занятие 16 «Обучение верхней и нижней передачи мяча над собой, в парах».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 17 «Обучение верхней и нижней передаче на месте в парах и тройках».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 18 «Совершенствование верхней и нижней передаче через сетку, нападающий удар, блокирование».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 19 «Совершенствование нападающего удара, блокирование».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 20 «Передачи на месте в парах и тройках».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 21 «Передачи в движении парами и четверками».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03
	7. «Практическое занятие 22 «Обучение нападающего удара через сетку».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01



	8. «Практическое занятие 23 «Совершенствование нападающего удара. Тактика игры в нападении».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	9. «Практическое занятие 24 «Учебная игра. Сдача контрольных нормативов».	2	ОК 08	Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся 1</b>			
<b>Тема 1.4. Баскетбол</b>	<b>Содержание</b>	<i>18</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>		
	1. «Практическое занятие 25 «Ведение мяча, 2 шага и бросок в кольцо».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 26 «Обучение штрафным броскам».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03
	3. «Практическое занятие 27 «Совершенствование в ведении мяча 2й шаг и бросок в кольцо».	2	ОК 08	Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 28 «Совершенствование передач в движении в парах и тройках».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 29 «Совершенствование техники ведения мяча одной и другой рукой».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01

	6. «Практическое занятие 30 «Освоение командных действий в защите».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 31 «Тактика игры в нападении и защите».	2	ОК 08	Уо 08.01 Зо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 32 «Совершенствование штрафных бросков. Броски по кольцу с 5 м».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	9. «Практическое занятие 33 «Учебная игра. Сдача нормативов».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5. Гимнастика</b>	<b>Содержание</b>	<i>14</i>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	1. «Практическое занятие 34 «Обучение комплекса упражнений по акробатике. Обучение комплекса упражнений на брусьях».	1	ОК 08	Зо 08.04 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 35 «Совершенствование комплекса упражнений по акробатике. Совершенствование комбинаций на брусьях».	1	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 36 «Обучение техники опорного прыжка с акробатическими элементами».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01

				Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 37 «Совершенствование техники комплексов упражнений на перекладине и бревне».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 38 «Перестроение в колонну по два. ОРУ в парах. Подтягивание в висе на перекладине (юноши), подтягивание в висе стоя(лёжа) на низкой перекладине (девушки)».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 39 «Комплексы упражнения с гантелями с индивидуально подобранным весом (движение руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук)».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 40 «Кувьрки по наклонной плоскости. Преодоление препятствий. Прохождение полос препятствий с использованием гимнастического материала (акробатические упражнения, упражнения на снарядах – по типу «круговой тренировки», комбинированное выполнение акробатических упражнений и упражнений на снарядах)».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 41 «Выполнение комплекса изучаемых двигательных действий и их комбинация Разучивание комбинаций из основных элементов».	2		Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание</b>	<i>14</i>		

<b>ОФП</b>	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>14</b>		
	1. «Практическое занятие 42 «Круговая тренировка на силу рук, прыгучесть и гибкость».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 43 «Прыжковые упражнения на выносливость».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 44 «Силовое многоборье».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 45 «Прыжковые упражнения на выносливость».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 46 «Совершенствование техники двигательных действий, выполнение различных комплексов физических упражнений».	2	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 47 «Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 48 «Закрепление и совершенствование техники двигательных дей-	2	ОК 08	Зо 08.04

	выполнение различных комплексов физических упражнений».			Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося</b>				
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		100		

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие спортивные комплексы:**

Кабинет «Спортивный зал», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А.Бишаева. – [7-еизд.,стер.]– Москва: Издательский дом Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9406-2. – Текст: непосредственный.

2. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7250-3. – Текст: непосредственный.

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

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>(дата обращения: 02.08.2021).

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342>(дата обращения: 02.08.2021).

##### **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, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143> (дата обращения: 02.08.2021).

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 113 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10349-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475602> (дата обращения: 02.08.2021).

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, Основы здорового образа жизни, Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции, средства профилактики перенапряжения	Использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Практическая работа, выполнение индивидуальных заданий, принятие нормативов.
Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции	Демонстрирует знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	Фронтальная беседа, устный опрос, тестирование

Приложение 3.5  
к ОПОП-П по специальности  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств  
, кондиционирования воздуха и вентиляции

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

СГ.05 Основы финансовой грамотности

2023 год

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Учебная дисциплина СГ.05 Основы финансовой грамотности является обязательной частью социально – гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 06.

### 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 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 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов

	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
		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>ОК 04</b>	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
<b>ОК 06</b>	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

## 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>	54
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
<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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности</b>		<b>5/1</b>		
<b>Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		
	1.Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы,	2	<b>ОК 03</b>	Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02
	2.Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности	2	<b>ОК 03</b>	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 03.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. «Практическое занятие 1 «Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведе-	1	<b>ОК 03</b>	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			

<b>Раздел 2. Место России в международной банковской системе</b>		<b>9/3</b>		
<b>Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	1. История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие кредитной ставки. Правовые основы бан-	2	<b>ОК 03</b>	Зо 03.02 Зо 03.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Основные виды банковских операций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7		
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по де-	2	<b>ОК 03, ОК 04</b>	Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 04.02
	2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные	1	<b>ОК 03, ОК 04</b>	Зо 03.02 Зо 03.05 Зо 04.02
	3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности	1	<b>ОК 03, ОК 06</b>	Зо 03.07 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>3</b>		
	1. «Практическое занятие 2 «Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей».	2	<b>ОК 03, ОК 06</b>	Уо 03.06 Уо
	2. «Практическое занятие 3 «Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание «Как не стать	1	<b>ОК 03</b>	Уо 03.06.

	финансового мошенника»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации</b>		<b>2/</b>		
<b>Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	1. Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц.	2	<b>ОК 03</b>	Зо 03.01 Зо 03.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации</b>		<b>16/7</b>		
<b>Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4		
	1. Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финан-	3	<b>ОК 03, ОК 06</b>	Зо 03.07 Уо 03.07 Зо 06.03
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>1</b>		
	1. «Практическое занятие 4 «Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».	1	<b>ОК 03, ОК 04</b>	Уо 03.02 Уо 03.04
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/2</b>		

<b>Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов</b>	1. Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.	3	<b>ОК 03</b>	Зо 03.02 Зо
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 5 «Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».	2	ОК 03, ОК 06	Уо 03.08 Уо
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7/4</b>		
	1. Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период	3	<b>ОК 03</b>	Зо 03.02 Зо 03.04
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>		
	1. «Практическое занятие 6 «Составление личного бюджета».	2	ОК 03	Уо 03.02 Уо
	2. «Практическое занятие 7 «Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование».	2	ОК 03, ОК 04	Уо 03.07 Уо 03.08
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Раздел 5. Страхование</b>		<b>8/4</b>		
<b>Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые	2	<b>ОК 03</b>	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо
	2. Виды страхования: страхование жизни, страхова-	2	<b>ОК 03</b>	Зо 03.01

	несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страхование			Зо 03.02 Зо
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
	1. «Практическое занятие 8 «Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля».	2	ОК 03	Уо 03.03 Уо
<b>Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1. Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение.	2	<b>ОК 03, ОК 04</b>	Зо 03.02 Зо 03.04
	2. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений.	2	<b>ОК 03, ОК 04</b>	Зо 03.02 Зо 03.04 Зо
	<b>В том числе практических занятий</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<i>12</i>		
<b>Всего:</b>		<i>54</i>		

### **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 ПРО специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 154 с.

2. Финансовая грамотность: основное учебное пособие / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая – Москва: Издательский центр «Вита пресс», 2020.

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

1. Фрицлер А.В., Тарханова Е.А. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-13794-1 –Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] – URL: <https://urait.ru/bcode/466897>

2. Финансовая грамотность: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая – Москва: Издательство «ВАКО». 2020. – 400 с. (Среднее профессиональное образование) – ISBN 978-5-408-04500-6 – Текст: электронный // Образовательная платформа ВАКО [сайт] – URL: <https://xn--80atdl2c.xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/courses.php>

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

1. Основы финансовой грамотности: учебное пособие / В.В. Чумаченко, А.П. Горяев – Москва: Просвещение, 2017.

2. Финансовая грамотность: материалы для учащихся СПО / А.О. Жданова– Москва: Издательство «Вита-пресс», 2016. – 400 с.

3. Финансовая грамотность: учебное пособие / Г.Г. Канторович – Москва: издательство Сетевая академия, 2018.

4. Финансовая грамотность: материалы для учащихся СПО / Г.Г. Канторович – Москва: издательство Сетевая академия 2018. – 96 с



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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Основы предпринимательской деятельности; Основы финансовой грамотности, Правила разработки бизнес-планов, Порядок выстраивания презентации, Кредитные банковские продукты, Основы проектной деятельности, Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>Знает содержание нормативно-правовой документации и современную научную и профессиональную терминологию, Ознакомлен с основами предпринимательской деятельности и основами финансовой грамотности, Умеет разрабатывать бизнес-планы в соответствии с правилами и выстраивать презентацию в верном порядке, Формулирует основные характеристики кредита, депозита и инфляции, Демонстрирует понимание основ проектной деятельности, Знает стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>	<p>Устный индивидуальный опрос, тестирование, оценка докладов и сообщений.</p>
<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, Применять современную научную профессиональную терминологию, Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план, Рассчитывать размеры вы-</p>	<p>Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, Применяет современную научную профессиональную терминологию, и выстраивать траектории профессионального развития/самообразования, Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план, Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования, Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического задания.</p>

<p>плат по процентным ставкам кредитования,  Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности,  Презентовать бизнес-идею,  Определять источники финансирования, Организовывать работу коллектива и команды, Применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>деятельности,  Презентует бизнес-идею,  Определяет источники финансирования, Организовывает работу коллектива и команды, Применяет стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
---	---	--

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»

2023 год

### ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности»

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

Учебная дисциплина ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности является обязательной частью ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 09, ПК 4.2

#### 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 4.2	У 4.2.04	использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации	З 4.2.06	специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации
	У 4.2.05	применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией	З 4.2.10	основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе
	У 4.2.06	обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	З 4.2.12	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
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	Зо 01.03	алгоритмы выполнения

		решения задачи		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
ОК 03	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		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции,

		профессии/специальности		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
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 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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	70
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	23
в т. ч.:	
теоретическое обучение	31
практические занятия	23
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Экономические основы функционирования отрасли</b>		<b>33/18</b>		
<b>Тема 1.1. Отрасль и отраслевая структура</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>		
	1.Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия). Отраслевые особенности организации. Внутренняя и внешняя среда организации. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей	<i>1</i>	<b>ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09</b>	У 4.2.04 З 4.2.06 Уо 01.01 Уо 03.03 Уо 06.01 Зо 01.04 Уо 03.04 Зо 03.04 Зо 06.01
<b>Тема 1.2. Предприятие – основное звено в экономике</b>	<b>Содержание</b>	<b>5</b>		
	1. Формирование и характеристика предприятия. Предприятие в условиях рыночной экономики	<i>2</i>	<b>ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09</b>	У 4.2.05 У 4.2.06 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 01.01 Зо 03.01 Зо 09.01
	3. Производственная структура предприятия. Типы производства и организации производственного процесса.	<i>1</i>	<b>ПК 4.2 ОК 03, ОК 06</b>	У 4.2.04 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 03.02

	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	«Практическое занятие 1 «Определение организационно-правовых форм организаций»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 06	У 4.2.04 З 4.2.06 Уо 01.03 Зо 01.05
	«Практическое занятие 2 «Расчет длительности производственного цикла»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06	У 4.2.05 З 4.2.10 Уо 01.01 Зо 01.04 Зо 06.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Экономический механизм деятельности предприятия</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>		
	1. Стратегия развития предприятия. Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.	1	<b>ПК 4.2 ОК 01, ОК 03</b>	У 4.2.04 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зо 01.01 Зо 03.04
	2. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги). Назначение, содержание, характеристика бизнес-плана предприятия. Управление предприятием. Сущность и виды планирования	2	<b>ПК 4.2 ОК 03, ОК 06</b>	У 4.2.05 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 03.05 Зо 06.01
	6. Экономические показатели результатов деятельности предприятия	2	<b>ПК 4.2 ОК 03, ОК 06</b>	У 4.2.06 З 4.2.12 Уо 03.01 Уо 03.04 Уо 06.02 Зо 03.04
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		

	«Практическое занятие 3 «Составление Производственной программа предприятия структуры бизнес-плана организации (предприятия)»»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	3 4.2.10 Уо 01.03 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	«Практическое занятие 4 «Составление структуры бизнес-плана организации (предприятия)»»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	3 4.2.10 Уо 01.03 Уо 03.05 Уо 03.07 Уо 03.08 Зо 03.06 Зо 03.07
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Нормирование труда</b> Принципы и методы технического нормирования труда	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	1.Цели и задачи технического нормирования труда. Содержание технического нормирования труда в строительстве. Виды и классификация затрат рабочего времени, определяющие состав технически обоснованных норм.	1	<b>ПК 4.2</b> <b>ОК 01, ОК 06</b>	У 4.2.04 3 4.2.12 Уо 01.01 Уо 06.02 Зо 01.03 Зо 06.03
	2 Методы технического нормирования. Организация нормативной работы. Виды сборников производственных норм. Метод наблюдения при помощи фотоучёта. Методы нормативных наблюдений при помощи хронометража. Метод технического учёта, нормативных наблюдений с использованием фотографии рабочего дня	1	<b>ПК 4.2</b> <b>ОК 01, ОК 03</b>	У 4.2.04 3 4.2.06 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 03.01
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	4		

	«Практическое занятие 5 «Выполнение расчета средней выработки работающих по ремонту замены труб отопления»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У 4.2.04 З 4.2.06 Зо 01.01
	«Практическое занятие 6 «Проведение, обработка и оформление нормативных исследований с применением метода фотоучёта»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У 4.2.04 З 4.2.06 Зо 01.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5 Сметное ценообразование в строительстве</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>		
	1. Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве.	2	<b>ПК 4.2 ОК 01, ОК 03</b>	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.01 Уо 03.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.01
	2. Сметные нормы и единичные расценки на порядные работы. Накладные расходы и сметная прибыль. Состав и формы для определения сметной стоимости.	2	<b>ПК 4.2 ОК 01, ОК 06</b>	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.04 Зо 06.02
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>		
	«Практическое занятие 7 «Определение сметной стоимости подрядных работ при монтаже санитарно-технических устройств»	6	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.03 Уо 03.01 Зо 01.01 Зо 03.02
	«Практическое занятие 8 «Составление перечня технико-экономических показателей для объектов производственных и жилищно-гражданских объектов»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.03

				Уо 03.01 Зо 01.01 Зо 03.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Правовые основы производственных отношений</b>		<b>21/5</b>		
<b>Тема 2.1 Правовое регулирование производственных отношений</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		
	1. Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	2	<b>ОК 01, ОК 06</b>	Уо 01.01 Уо 06.01 Зо 01.02 Зо 06.02
	2. Виды субъектов предпринимательской деятельности и их правовые особенности. Индивидуальный предприниматель и его правовой статус.	2	<b>ОК 01, ОК 06</b>	Уо 01.01 Зо 03.03 Зо 06.01
	3. Ответственность юридического лица. Организация правовой деятельности юридического лица, <i>банкротства</i>	2	<b>ОК 01, ОК 03</b>	Уо 01.01 Зо 03.03
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	«Практическое занятие 9 «Составление классификации хозяйственных споров»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	У 4.2.04 З 4.2.12 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 03.01
	«Практическое занятие 10 «Организационно-правовые формы юридического лица»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	У 4.2.04 З 4.2.12 Уо 01.01 Уо 09.01 Зо 03.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Труд и</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		

<b>социальная защита</b>	1. Трудовой кодекс как источник трудового законодательства Субъекты трудовых правоотношений. Трудовые правоотношения: понятие, виды, порядок возникновения и регулирования, субъекты, в соответствии с ТК РФ. Понятие субъекта трудовых правоотношений, и порядок защиты его прав.	2	<b>ОК 01, ОК 06, ОК 09</b>	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 06.02 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01
	2. Понятие рабочего времени, его виды и правовое регулирование. Понятие времени отдыха, его виды и правовое регулирование.	2	<b>ОК 01, ОК 06</b>	Уо 01.04 Уо 06.01 Зо 06.01
	3. Оплата труда по трудовому законодательству: понятие, формы, порядок выплаты. Ответственность работодателя в области оплаты труда. Трудовой договор: содержание, заключение, расторжение. Права и обязанности сторон по договору.	2	<b>ОК 01, ОК 06, ОК 09</b>	Уо 01.04 Уо 06.01 Зо 09.03
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	«Практическое занятие 11 «Составление трудового договора»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	У 4.2.04 З 4.2.12 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 09.01 Зо 01.01 Зо 03.01
	«Практическое занятие 12 «Составление графика работы предприятия»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	У 4.2.04 З 4.2.12 Уо 01.01 Уо 09.01 Зо 03.01 Зо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание</b>	5		

<b>Ответственность сторон при трудовых правоотношениях</b>	1. Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.	2	<b>ОК 01, ОК 09</b>	Уо 01.04 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.05
	2. Понятие и виды трудовых споров и порядок их рассмотрения. Защита трудовых прав работника	2	<b>ОК 01, ОК 09</b>	Уо 01.04 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.05
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	1		
	«Практическое занятие 13 «Составление акта о привлечении к материальной ответственности работника»	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	У 4.2.04 З 4.2.12 Уо 01.01 Уо 09.01 Зо 03.01 Зо 09.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		12		
<b>Всего:</b>		70		

### **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 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Грибов В.Д. Экономические и правовые основы профессиональной деятельности + Приложение: Тесты: учебное пособие / Грибов В.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 186 с.
2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 224 с.
3. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник. Москва: Академия, 2021. – 224 с.
4. Гомола А.И. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: практикум: учеб. пособие для. – Москва: Академия, 2021. – 352 с.
5. Грибов В.Д. Основы экономики, менеджмента и маркетинга: учебник. – Москва: Академия, 2020. – 144 с.

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

1. Рыженкова А.Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, А.Ю. Осетрова, О.В. Попова; под редакцией А.Я. Рыженкова — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-16129-8 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/530506>
2. Бялт В.С. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.С. Бялт — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-16146-5 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/530531>
3. Основы права: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Вологдин [и др.]; под общей редакцией А.А. Вологодина — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 413 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15584-6 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/511696>
4. Боброва О.С. Организация коммерческой деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О.С. Боброва, С.И. Цыбуков, И. А. Бобров — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-15346-0 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/512484>



5. Основы экономики организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л.А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-14874-9 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/513191>
6. Мокий М.С. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский; под редакцией М. С. Мокия — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-13970-9 — Текст: электронный — URL : <https://urait.ru/bcode/511566>
7. Барышникова Н.А. Экономика организации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.А. Барышникова, Т.А. Матеуш, М.Г. Миронов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-12885-7 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/510423>
8. Ключкова Е.Н. Экономика организации: учебник для среднего профессионального образования / Е.Н. Ключкова, В.И. Кузнецов, Т.Е. Платонова, Е.С. Дарда; под редакцией Е.Н. Ключковой — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-13799-6 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/511824>
9. Альбов А.П. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.П. Альбов [и др.] ; под общей редакцией А.П. Альбова, С.В. Николюкина — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 458 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-13592-3 — Текст: электронный — URL : <https://urait.ru/bcode/512189>
10. Коршунов В.В. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.В. Коршунов — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-11833-9 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/511812>
11. Шаблова Е.Г. Правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Г. Шаблова, О.В. Жевняк, Т.П. Шишулина; под общей редакцией Е.Г. Шабловой — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 192 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-09383-4 — Текст: электронный — URL : <https://urait.ru/bcode/517212>
12. Корнеева И.В. Экономика организации. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.В. Корнеева, Г.Н. Русакова — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-10900-9 — Текст: электронный — URL: <https://urait.ru/bcode/516264>
13. Колышкин А. В. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А.В. Колышкина, С.А. Смирнова — Москва: Текст: электронный
14. Шимко П.Д. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П.Д. Шимко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-01315-3 — Текст: электронный — URL : <https://urait.ru/bcode/512062>
15. Чалдаева Л. А. Основы экономики организации. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-9916-9279-3 — Текст: электронный — URL : <https://urait.ru/bcode/513193>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации. Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. структуру плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы предпринимательской</p>	<p>Владеет специализированными программными приложениями, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации. Знает основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе. Использует правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации. Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, а также основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Использует алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах. Составляет структуру плана для решения задач и порядок оценки результатов решения задач профессиональной</p>	<p>Устный индивидуальный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.</p>

<p>деятельности; основы финансовой грамотности. Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации. Кредитные банковские продукты. Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика). Особенности произношения. Правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>деятельности. Понимает содержание актуальной нормативно-правовой документации. Использует современную научную и профессиональную терминологию. Владеет возможными траекториями профессионального развития и самообразования. Ознакомлен с основами предпринимательской деятельности; основами финансовой грамотности. Владеет правилами разработки бизнес-планов и порядком выстраивания презентации. Ознакомлен с кредитными банковскими продуктами. Познает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, а также стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Использует основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) и особенности произношения. Владеет правилами чтения текстов профессиональной направленности.</p>	
<p>Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления</p>	<p>Использует специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий</p>

<p>коммуникаций в организации. Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией. обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда. Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Определять этапы решения задачи. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план. Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентовать бизнес-идею. Описывать</p>	<p>осуществления коммуникаций в организации. Применяет программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией. Применяет внедрение передовых методов и приемов труда. Оценивает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части. Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы и актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применяет современную научную профессиональную терминологию. Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования. Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности и оформляет бизнес-план. Рассчитывает размеры</p>	
--	---	--

<p>значимость своей профессии/специальности. Применять стандарты антикоррупционного поведения. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	<p>выплат по процентным ставкам кредитования. Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентует бизнес-идею и описывает значимость своей профессии/специальности. Применяет стандарты антикоррупционного поведения. Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), составляет тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Владеет основными правилами написания простых и связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
---	---	--

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

2023 год

### ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Учебная дисциплина ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.5, ПК 4.1

**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 1.5</b>	У 1.5.02	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	З 1.5.02	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК 4.1</b>	У 4.1.07	применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	З 4.1.01	технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи

<b>ОК 01</b>	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в 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>	54
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	50
в т. ч.:	
практические занятия	50
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<b>Промежуточная аттестация</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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Тема 1.1. Основы работы в САПР Компас-3D</b>	<b>Содержание</b>	24/22		
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	22		
	1. Практическое занятие 1 «Общие сведения, запуск, интерфейс. Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа. Графический редактор Компас-3D.»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	3 1.5.02 3о 01.02 3о 02.01 Уо 01 01
	2. Практическое занятие 2 «Построение геометрических примитивов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	3 1.5.02 У 1.5.02 3о 01.02 Уо 01 02
	3. Практическое занятие 3 «Построение чертежа простейшими командами с применением привязок»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	3 1.5.02 У 1.5.02 3о 01.02 Уо 01 02
	4. Практическое занятие 4 «Редактирование объектов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	3 1.5.02 У 1.5.02 3о 01.02 Уо 01 02
	5. Практическое занятие 5 «Заливка и штриховка геометрических объектов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	3 1.5.02 У 1.5.02 3о 01.02 Уо 01 02
6. Практическое занятие 6 «Построение объекта с	2	ПК 1.5	3 1.5.02	

	элементами сопряжений»		ОК 01, ОК 02	У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01 02
	7. Практическое занятие 7 «Простановка размеров и текста на чертеже»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01 02
	8. Практическое занятие 8 «Выполнение чертежа плана этажа многоквартирного дома»	4	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 4.1.01 У 1.5.02 У 4.1.07 Зо 01.03 Уо
	9. Практическое занятие 9 «Выполнение генплана придомовой территории многоквартирного дома»	4	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 4.1.01 У 1.5.02 У 4.1.07 Зо 01.03 Уо
	<b>Самостоятельная работа обучающихся 1. Системы координат в Компас-3D</b>	2	<b>ПК 1.5 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01 02
<b>Тема 1.2. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»</b>	<b>Содержание</b>	<b>28/26</b>		
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>26</b>		
	1. Практическое занятие 10 «Основные сведения о системе AutoCAD. Рекомендуемые требования к системе. Пользовательский интерфейс и система команд. Настройка рабочей среды системы AutoCAD»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01 02
	2. Практическое занятие 11 «Построение чертежа с использованием режимов ORTHO, OSNAP, комбинированного ввода координат»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01 02
	3. Практическое занятие 12 «Построение чертежа с	2	ПК 1.5	З 1.5.02

использованием относительных координат, трассировки, зеркального отражения»		ОК 01, ОК 02	У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
4. Практическое занятие 13 «Построение чертежа прямолинейной фигуры при помощи простых геометрических примитивов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
5. Практическое занятие 14 «Создание слоев чертежа. Настройка параметров слоев»	1	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
6. Практическое занятие 15 «Создание и редактирование размерного стиля в соответствии с ЕСКД. Нанесение размеров»	1	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
7. Практическое занятие 16 «Создание многослойного чертежа с нанесением размеров»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
8. Практическое занятие 17 «Редактирование примитивов в системе «AutoCAD». Создание, нанесение и редактирование штриховки и заливки»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
9. Практическое занятие 18 «Создание чертежа с применением круговых и прямоугольных массивов, с использованием штриховки, заливки и простановки размеров»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
10. Практическое занятие 19 «Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02

				Уо 01.02
	11. Практическое занятие 20 «Вычисление площади и периметра плоских объектов. Подготовка и вывод чертежа на печать»	2	ПК 1.5, ПК 4.1 ОК 01	З 4.1.01 У 1.5.02 У 4.1.07 Зо 01.03 Уо
	12. Практическое занятие 21 «Построение фасада многоквартирного дома»	2	ПК 1.5, ПК 4.1 ОК 01	З 4.1.01 У 1.5.02 У 4.1.07 Зо 01.03 Уо
	13. Практическое занятие 22 «Построение разреза по лестничной клетке многоквартирного дома»	2	ПК 1.5, ПК 4.1 ОК 01	З 4.1.01 У 1.5.02 У 4.1.07 Зо 01.03 Уо
	14. Практическое занятие 23 «Выполнение плана благоустройства и озеленения территории многоквартирного дома»	2	ПК 1.5, ПК 4.1 ОК 01	З 4.1.01 У 1.5.02 У 4.1.07 Зо 01.03 Уо
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Создание однострочного и многострочного текста.	2	<b>ПК 1.5 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02
<b>Промежуточная аттестация</b>		2		
<b>Всего:</b>		54		

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

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

Лаборатория «Автоматизированного проектирования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Анамова Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2021. – 246 с.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2020. – 224 с.
3. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. – Москва: КноРус, 2021. – 234 с.
4. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.
5. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие \ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

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

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование) — ISBN 978-5-534-02971-0 — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт] — URL: <https://urait.ru/bcode/414589> (дата обращения: 15.12.2021).
2. Бакулина И.Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17: учебное пособие / И.Р. Бакулина, О.А. Мойсеева, Т.А. Полушина – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-8158-2199-6 – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
2. Кувшинов Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва: КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3 — Текст: электронный — URL: <https://book.ru/book/936843> (дата обращения: 15.12.2021).

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

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения: учебник / Гусарова Е.А, Митина Т.В, Полежаев Ю.О., Тельной В. И; под ред. Ю.О. Полежаева. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2021. -368 с.
2. Серга Г.В. Инженерная графика для строительных специальностей: учебник / Г.В. Серга, И. И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 300 с. – ISBN 978-5-8114-3602-6.
3. Архитектура, проектирование и строительство. Программы Autodesk. [Электронный ресурс] — Текст: электронный - URL: <https://www.autodesk.ru/>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности, Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи,</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Номенклатура информационных источников, применяе-</p>	<p>Демонстрирует знания видов САПР для применения в сфере профессиональной деятельности; Демонстрирует знания технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи;</p> <p>Перечисляет источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;</p> <p>Выполняет работу в профессиональной и смежных областях по алгоритмам; Пользуется номенклатурой информационных ис-</p>	<p>Тестирование</p> <p>Наблюдение за работой обучающихся</p> <p>Устный и письменный опросы</p>
<p>Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов, Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части,</p>	<p>Правильно применяет цифровые технологии, программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", а так же графические пакеты для проектирования объектов;</p> <p>Верно распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте и выделять её составные части;</p> <p>Использует актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах, применяя современное программное обеспечение</p>	<p>Наблюдение за работой обучающихся во время практических занятий</p> <p>Анализ и оценка выполненных практических занятий</p>

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 Основы электротехники и электроники

2023 год

### ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОП.03 Основы электротехники и электроники»**

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

Учебная дисциплина ОП.03 Основы электротехники и электроники является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 0.1, ОК 0.2, ПК 1.1.

**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	Производить монтаж технологического оборудования для внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	З 1.1.01	Типовое технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
			З 1.1.02	технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции



<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
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
			Зо 01.05	структуру плана для решения задач
			Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 02</b>	Уо 02.01	определить задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		

## 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>	54
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
<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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Раздел 1. Основы электротехники</b>		<b>22/ 10</b>		
<b>Тема 1.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1.Задачи и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, ее значение в подготовке специалистов. Электрическое поле и его характеристики. Электрическая емкость. Конденсаторы.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 1</b>	3 1.1.01 3о 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	<b>Содержание</b>			
	<b>Тема 1.2 Постоянный электрический ток</b>		6	
	1.Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	2	<b>ПК 1.1</b> <b>ОК 01</b>	3 1.1.01 3о 01.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4		

	<b>работ</b>			
	1. «Лабораторное занятие 1 «Опытная проверка закона Ома».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. «Лабораторное занятие 2 «Изучение законов последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов. Проверка законов Кирхгофа».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3 Магнитное поле. Магнитные цепи</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1.Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля. Ферромагнитные материалы. Магнитные цепи.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 1.1.01 3.1.1.02 3о 01.01 3о 01.02
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4 Переменный электрический ток</b>	<b>Содержание</b>	8		
	1.Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Колебательный контур.	2	ПК 1.1 ОК 01	3 1.1.02 3о 01.06

	2.Разветвленные цепи переменного тока. Резонанс. Векторные диаграммы.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01</b>	3 1.1.02 3о 01.06
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	1. «Лабораторное занятие 3 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока».	2	ПК 1.1 ОК 02	3 1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.05
	2. «Лабораторное занятие 4 «Исследование разветвленной цепи переменного тока».	2	ПК 1.1 ОК 02	3 1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5 Трехфазные системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1.Трехфазные системы. Принцип получения трехфазной симметричной системы ЭДС. Преимущества трехфазной системы перед однофазной. Основные понятия и определения. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01</b>	3 1.1.02 3о 01.05
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Лабораторное занятие 5 «Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником».	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	3 1.1.01 Уо.02.05 Уо.02.06
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы</b>		<b>9/3</b>		

<b>Тема 2.1 Электрические машины и трансформаторы</b>	<b>Содержание</b>	9		
	1. Трансформаторы. Классификация, назначение и область применения трансформаторов. Устройство, принцип действия однофазных и трехфазных трансформаторов. Режимы работы, потери и КПД трансформаторов.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3о 01.02 3о.01.04
	2. Устройство и принцип действия электрических машин переменного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей переменного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3о 01.02 3о.01.04 3о 02.04
	3. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Область применения и основные характеристики машин постоянного тока.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3о 01.02 3о.01.04 3о 02.04
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	3		
	1. «Лабораторное занятие 6 «Исследование однофазного трансформатора».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.05
	2. «Лабораторное занятие 7 «Исследование работы трехфазного асинхронного двигателя».	1	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Основы электроснабжения</b>		<b>4</b>		

<b>Тема 3.1 Основы электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Передача и распределение электрической энергии. Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01
	2. Распределительные устройства. схемы электроснабжения и категории потребителей. Способы учета и контроля потребления электроэнергии. Мероприятия по экономии электроэнергии.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>				
<b>Раздел 4. Основы электроники</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 4.1 Основы электроники</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости. Диоды. Транзисторы. Фотоэлектронные приборы с внешним и внутренним фотоэффектом. Основные сведения о выпрямителях. Однофазные выпрямители, принцип их работы.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 5. Основы электробезопасности на строительной площадке</b>		<b>2</b>		

<b>Тема 5.1 Основы электробезопасности на строительной площадке</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Действие электрического тока на организм человека. Опасные значения тока и напряжения. Классификация условий работы по электробезопасности. Назначение, виды и область применения защитных средств. Классификация и назначения заземлителей. Основные приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 6. Электрооборудование строительных площадок</b>		<b>3</b>		
<b>Тема 6.1 Электрооборудование строительных площадок</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Сварочные аппараты постоянного и переменного тока. Виды сварки. Основное и вспомогательное электрооборудование грузоподъемных машин. Особенности работы электрооборудования строительных кранов и подъемников. Классификация электрифицированных ручных машин и электроинструмента по назначению. Виды ручного электрифицированного инструмента, используемого в	2	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01



	строительном производстве.			
	2. Классы изоляции. Техника безопасности при работе с электрооборудованием.	<i>1</i>	<b>ПК 1.1 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>		
<b>Всего:</b>		<b>54</b>		

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

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

Кабинет «Электротехники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Учебно-производственная лаборатория «Электромонтажные работы, электрооборудование промышленных и гражданских зданий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Электротехника: учебник / П.А. Бутырин, О.В. Толчеев, Ф.Н. Шакирзянов. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2023. - 272 с.

2. Электротехника и электроника / Б.И. Петленко.- Учебник для студ. сред. проф. образования-3-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2020.-320 с.

3. Электротехника и электроника / В.А. Кузовкин, В.В. Филатов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 431 с. (Серия: Профессиональное образование) - Учебник для СПО / ISBN 978-5-534-07727-8.

4. Электротехника: учебник и практикум для СПО / С.А. Миленина; под редакцией Н.К. Миленина. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022.- 263 с. – (Серия: Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-25793-5.

5. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для СПО / Л.А.Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022.-245 с. - (Серия: Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-09581-4.

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

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1 учебное пособие для СПО / И.И. Алиев – 2-е изд., испр. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 374 с. - (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04339-6. Текст: электронный: - Режим доступа: [www.biblio-onlin.ru/book/F846BC52-313](http://www.biblio-onlin.ru/book/F846BC52-313) В-4E8C-BE94-5891571F25DI.

2. Данилов И.А. Электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / И.А. Данилов – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 426 с. – (Серия: Профессиональное образование) – ISBN 978-5-534-09567-8 - Режим доступа: [www.biblio-onlin.ru/book/F846BC52-313](http://www.biblio-onlin.ru/book/F846BC52-313) В-4E8C-BE94-5891571F25DI.

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

1. Электротехника. Электроснабжение. Электротехнология и электрооборудование строительных площадок / В.А. Зайцев, Т.А. Нестерова - Москва: «АКАДЕМА». 2008. – 202 с.

2. Электротехника и электроника : учебное пособие для спо/ М. В. Немцов, М. Л. Немцова. – Москва: Издательство «Академия», 2021. – 480 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Типовое технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить,</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>Структуру плана для решения задач,</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Объясняет принцип работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость поставленной профессиональной задачи, правильно формулировать законы и определения, относящиеся к электрическим и магнитным цепям</p> <p>пользоваться корректно электротехнической терминологией и символикой, единицами измерений величин в соответствии с решаемыми задачами;</p> <p>Правильное применение методов расчета электрических цепей, электромагнитных полей при выполнении практической работы;</p> <p>Верно определена постановка задачи, выбор метода расчета цепей и оптимальный выбор оформления результатов;</p> <p>При выполнении лабораторных и практических работ соблюдаются правила электробезопасности, строит графики,</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка решений ситуационных задач;</p> <p>Оценка лабораторных работ; Экзамен.</p>

<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Технологическое оборудование для монтажа и эксплуатации внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;</p>	<p>векторные диаграммы;</p> <p>Назначение, устройство, принцип действия устройств и применение их на практике; умелое использование справочной литературы при выборе и монтаже оборудования;</p> <p>Демонстрирует владение знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов;</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части,</p> <p>Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника),</p> <p>Определить задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию,</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска, производить расчеты сырья.</p>	<p>Теоретические знания применяются к расчету, анализу, диагностике электрических и магнитных цепей, электрических машин и электронных устройств;</p> <p>Рассчитывает параметры различных электрических цепей и схем;</p> <p>Демонстрирует снятие показаний и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>Производит расчеты простых электрических цепей;</p> <p>Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование; составляет простую электрическую схему с учетом правил электробезопасности</p>	<p>Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка решений ситуационных задач;</p> <p>Оценка лабораторных работ; Экзамен.</p>

<p>Монтаж технологического оборудования для внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.</p>	<p>Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов</p>	
--	--	--

**Приложение 3.9** к  
ОПОП-П по специальности  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

2023 год

***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

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

Учебная дисциплина ОП.04 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ОК 01, ОК 02, ОК 04.

### 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 1.2.07	Определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий	З 1.2.06	Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий
<b>ПК 1.3</b>	У 1.3.01	использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования	З 1.3.01	правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
<b>ПК 2.3</b>	У 2.3.01	использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	З 2.3.02	правил оформления технической документации

<b>ПК 2.4</b>	У 2.4.03	определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых	З 2.4.02	принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		воздушных клапанов в воздуховодах		
<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 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
<b>ОК 02</b>	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
<b>ОК 04</b>	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

## 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>	42
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
<b>Промежуточная аттестация</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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b> 1. Краткая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Краткий исторический обзор и современный уровень развития гидравлики, теплотехники и аэродинамики. Роль отечественных ученых в развитии этих наук. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	<b>ОК 01, ОК 02</b>	3o 01.02 3o 02.01 3o 02.02
<b>Раздел 1. Основы гидростатики и гидродинамика</b>		<b>15/5</b>		
<b>Тема 1.1. Гидростатическое давление. Измерение давления</b>	<b>Содержание</b> 1. Гидростатическое давление, его определение и свойства. Основное уравнение гидростатики. Напор и вакуум. Измерение давления и его виды. Закон Паскаля. Сила давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки. Определение толщины стенок труб и цилиндрических сосудов. <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b> 1. «Лабораторное занятие 1 «Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности».	<i>5</i>  <i>4</i>  <i>1</i>  <i>1</i>	<b>ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02</b>          <b>ПК 2.3</b> <b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	3 1.2.06 3 2.3.01 3o 01.03 3o 02.01 3o 02.02 Н 1.2.01          У.2.3.01 Уo 01.02 Уo 01.09 Уo 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.03
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.2. Гидравлические сопротивления</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1 Гидравлические сопротивления и их виды. Режимы движения жидкости. Критерий Рейнольдса. Характеристика ламинарного и турбулентного движения жидкости. Потери напора по длине потока и в местных сопротивлениях (запорной арматуре, при расширении и сужении потока, изменении направления потока). Расчет потерь	2	<b>ПК 1.2 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. «Лабораторное занятие 2 «Изучение режимов движения жидкости. Экспериментальное определение режимов движения жидкости».	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 1.2.07 У 1.3.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 1.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3. Гидравлический расчет трубопроводов</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1.Трубопроводы и их виды. Гидравлический расчет простого и сложного трубопроводов. Гидравлический удар в трубопроводах (прямой и не прямой). Расчет безнапорных и коротких трубопроводов	2	<b>ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06, З 1.3.01, Зо 02.02 Н 1.2.01

				Н 1.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. «Лабораторное занятие 3 «Расчет сложного тупикового трубопровода».	2	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 1.2.07 У 1.3.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 1.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Истечение жидкости через отверстия и насадки.</b>	<b>Содержание</b>	2		
	1. Истечение жидкости из отверстий при постоянном напоре. Понятия «отверстие в тонкой стенке» и «малое отверстие». Виды насадок. Истечение жидкости через насадки при постоянном напоре.	2	<b>ПК 1.2 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06, Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 2. Насосы и вентиляторы</b>		<b>8 / 2</b>		
<b>Тема 2.1. Насосы</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Центробежные насосы, их виды, принцип действия. Полный напор, предельная высота всасывания. Подача, напор, мощность и КПД центробежного насоса, их определение. Зависимость этих параметров от частоты вращения вала. Формулы Фей...	3	<b>ПК 1.2 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06, Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02, Н 1.2.01

	трубопроводов. Рабочая точка. Параллельная и последовательная работа центробежных насосов. Струйные насосы.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>1</b>		
	1. «Лабораторное занятие 4 «Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов».	<i>1</i>	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 1.2.07 У 1.3.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 1.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 2.2. Вентиляторы</b>	<b>Содержание</b>	<i>4</i>		
	1. Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов	<i>3</i>	<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	1. «Лабораторное занятие 5 «Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора».	<i>1</i>	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 1.2.07 У 1.3.01, Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06

				Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 1.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 3. Основы теплотехники.</b>		<b>6 / 2</b>		
<b>Тема 3.1. Законы термодинамики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	1. Понятие о термодинамическом процессе, теплоте, внутренней энергии, работе газа. Первый закон термодинамики: его аналитическое выражение и физический смысл. Энтальпия газа. Термодинамические процессы. Изменение состояния газа. Сущность второго закона термодинамики. Процесс получения пара и его параметры. Испарение, кипение, насыщенный и перегретый пар. Теплота парообразования и	2	<b>ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02</b>	3 1.2.06 3 2.3.02 3о 01.03 3о 02.01 3о 02.02 Н 1.2.01 Н 2.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Лабораторное занятие 6 «Определение параметров пара».	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 1.2.07 У 2.3.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 2.3.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>1</b>		

<b>Основные положения теории теплообмена</b>	1. Виды теплообмена. Принцип и физическая сущность распространения тепла в однородном теле. Основной закон теплопроводности. Конвективный теплообмен.	<i>1</i>	<b>ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 З 2.3.02 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01 Н 2.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 3.3. Теплопроводность и теплоизоляция</b>	<b>Содержание</b>	<i>1</i>		
	1. Теплообмен излучения. Стационарное и нестационарное температурное поле. Коэффициент теплопроводности: его физический смысл, единицы измерения. Тепловая изоляция.	<i>1</i>	<b>ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 З 2.3.02 Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02, Н 1.2.01 Н 2.3.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Раздел 4. Основы аэродинамики</b>		<b>12 / 4</b>		
<b>Тема 4.1. Основные сведения о газах</b>	<b>Содержание</b>	<i>2</i>		
	1. Идеальный и реальный газы. Законы изменения состояния газов. Физические свойства воздуха. Влажный воздух, параметры влажного воздуха.	<i>2</i>	<b>ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 З 2.4.02 Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02, Н 1.2.01 Н 2.4.01

	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.2. Основные законы движения воздуха</b>	<b>Содержание</b>	3		
	1. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Гидравлический расчет воздуховодов при малых и больших перепадах давлений. Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов. Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воз-	2	<b>ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 З 2.4.02 Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02, Н 1.2.01 Н 2.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2		
	1. «Лабораторное занятие 7 «Определение потерь давления в воздуховодах, построение характеристик воздуховодов».	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У 1.2.07 У 2.4.03 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 2.4.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 4.3. Аэродинамический расчет воздуховодов и газопроводов</b>	<b>Содержание</b>	4		
	1. Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях. Каналы и воздуховоды естественной вентиляции. Назначение систем	4	<b>ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02</b>	З 1.2.06 З 2.4.02 Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02,



	вентиляционных воздуховодов. Определе- ние естественного давления.			Н 1.2.01 Н 2.4.01
	<b>В том числе практических занятий и лабора- торных работ</b>	<b>2</b>		
	1. «Лабораторное занятие 8 «Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления».	2	ПК 1.2, ПК 2.4 <b>ОК 01, ОК 02, ОК 04</b>	У 1.2.07 У.2.4.03 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.2.01 Н 2.4.01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>		--		
<b>Всего:</b>		<b>42</b>		

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

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

Лаборатория «гидравлики, теплотехники и аэродинамики», оснащенной в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

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

1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Аракелян — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 254 с. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-005354-7 - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284346> (дата обращения: 16.12.2021) – Режим доступа: по подписке.

2. Основы гидравлики и теплотехники: учебник / Т.А. Суэтина, А.Н. Румянцева, Т.В. Артемьева, Е.Ю. Жажа. – Москва: Академия, 2021. – 240 с.

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

1. Замалеев З.Х. Основы гидравлики и теплотехники: учебное пособие для вузов / З.Х. Замалеев, В.Н. Посохин, В.М. Чефанов — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7932-0 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169446> (дата обращения: 16.12.2021) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Логинов В.С. Основы теплотехники. Практикум: учебное пособие для СПО / В.С. Логинов, В.Е. Юхнов — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-6672-6 — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система — URL: <https://e.lanbook.com/book/151217> (дата обращения: 16.12.2021) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Все о технической гидравлике [сайт] - URL: <https://www.techgidravlika.ru/>
2. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL: <http://нэб.рф>
3. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/>
4. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Методы и способы конструирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилых и гражданских зданий;</p> <p>Правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;</p> <p>Правил оформления технической документации;</p> <p>Принципов работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p>	<p>Умелое использование методов расчета трубопроводов о воздуховодов при выполнении лабораторных работ;</p> <p>Грамотное использование методов расчета и испытаний трубопроводов воздуховодов при выполнении лабораторных работ;</p> <p>Правильное оформление документации при выполнении расчетных и лабораторных работ;</p> <p>Назначение, принцип действия систем вентиляции, и умелое применение их на практике;</p> <p>Правильное применение методов расчета расхода, давления в статических и динамических задачах при выполнении работ;</p> <p>Умелое использование справочной литературы при выборе и монтаже оборудования;</p> <p>Грамотное распределение информации при выполнении расчетных работ;</p> <p>Знание основных принципов работы в коллективе, нахождение совместных решений;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Технический диктант;</p> <p>Оценивание лабораторных работ;</p> <p>Оценка докладов и сообщений;</p> <p>Экзамен;</p>



<p>Определять расчетные расходы воды, сточных вод, тепла внутренних систем жилых и гражданских зданий;</p> <p>Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха;</p> <p>Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах;</p> <p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p>	<p>Верно производит простейшие расчеты в гидравлических и аэродинамических задачах;</p> <p>Умело использует современные диагностические и измерительные приборы и инструменты при испытаниях трубопроводов</p> <p>Грамотно использует современные диагностические и измерительные приборы и инструменты при испытаниях систем вентиляции;</p> <p>Производит простейшие гидравлические расчеты газопроводов и воздухопроводов с построением аэродинамических характеристик;</p> <p>Теоретические знания применяются расчету диагностике и анализу гидравлических и аэродинамических систем;</p> <p>Грамотно выполняет анализ поставленной задачи по расчету и испытанию гидравлических систем, насосов и вентиляторов;</p> <p>Способен сделать правильный вывод по произведенным испытаниям или</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Технический диктант;</p> <p>Оценивание лабораторных работ;</p> <p>Оценка презентаций, докладов и сообщений;</p> <p>Экзамен.</p>
---	--	--

<p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>расчетам;</p> <p>Свободно ориентируется и применяет справочные материалы при выборе и монтаже гидравлического и газового оборудования;</p> <p>Эффективно работает с разноплановой информацией, способен главное для решения поставленной задачи;</p> <p>Применяет знания ГОСТов при оформлении результатов расчетных и лабораторных работ;</p> <p>Инициативен, контактен, умеет проявить выдержку и такт в</p>	
--	---	--

#### **Приложение 4. Рабочая программа воспитания**

к ОПОП-П по специальности  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,  
кондиционирования воздуха и вентиляции

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 год

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ  
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>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;</p> <p>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 № 1094 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» ;Устава ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; программы развития ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга; локальных нормативных актов ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга</p>
Цель программы	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 профессии/специальности, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2023-2026 г.г.
Исполнители программы	Директор ГАПОУ ГТТ Кручинина О.В., зам.директора по УР Сундукова Г.А., зам. Директора по УВР Абузярова А.М., зам.директора по ООД , куратор учебной группы, преподаватели, педагог–психо-



	лог, социальный педагог, члены студенческого совета, представители родительского комитета, представители внешних организаций.
--	---

Реализация рабочей программы воспитания (далее – РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная РПВ 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.).

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями</p>	<p align="center"><b>ЛР 3</b></p>

<p>разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p><b>ЛР 4</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p><b>ЛР 5</b></p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p><b>ЛР 6</b></p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p><b>ЛР 7</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность</p>	<p><b>ЛР 8</b></p>

<p>межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<p><b>ЛР 9</b></p>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<p><b>ЛР 10</b></p>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<p><b>ЛР 11</b></p>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<p><b>ЛР 12</b></p>
<p><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	

Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР № 13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР № 14
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР № 15
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 16
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 17
Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.	ЛР 18
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 19
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	ЛР 20
Способный работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 22
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 23
Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления, качества гармонично развитой личности, профессиональные и творческие достижения	ЛР 24
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	ЛР 25

Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы	<b>ЛР 26</b>
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	<b>ЛР 27</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление об Оренбургской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны	<b>ЛР 28</b>
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития своего региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Оренбургской области в национальном и мировом масштабах	<b>ЛР 29</b>
Осознающий единство пространства Оренбургской области как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения, традиции и культуру народов, проживающих на территории г. Оренбурга и области	<b>ЛР 30</b>
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики	<b>ЛР 31</b>
Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеет навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов	<b>ЛР 32</b>
Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Оренбургской области, их сохранению и рациональному природопользованию	<b>ЛР 33</b>

**Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин  
и планируемых личностных результатов в ходе реализации  
образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>Общеобразовательный цикл</b>	
Русский язык	ЛР 5
Литература	ЛР 1,ЛР 3, ЛР 4,ЛР 5,ЛР,ЛР 11.
История	ЛР 5,ЛР 8,ЛР 10.
Обществознание	ЛР 5,ЛР,ЛР 7,ЛР 8,ЛР 12.
География	ЛР 1,ЛР 3.
Иностранный язык	ЛР 6,ЛР 8.
Математика	ЛР 6,ЛР 10.
Информатика	ЛР 4,ЛР 17.ЛР 25.
Физическая культура	ЛР 1,ЛР 4,ЛР 9,ЛР 14.
Основы безопасности жизнедеятельности	ЛР 1,ЛР 2,ЛР 5,ЛР 8,ЛР 9,ЛР 28,
Физика, включая индивидуальный проект	ЛР 13,лр 14,лр 15,лр 16.
Химия	ЛР 4,
Биология	ЛР 10,ЛР 11,
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	
История России	ЛР5
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 5,ЛР 6.
Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1,ЛР 2,ЛР 8,ЛР 9,ЛР,ЛР 12,ЛР 28.
Физическая культура	ЛР 3,ЛР 9,ЛР 14.
Основы финансовой грамотности	ЛР 6,ЛР 17,ЛР 25.
<b>Общепрофессиональный цикл</b>	
Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	ЛР 4,ЛР 10,ЛР 11.
Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	ЛР 11,ЛР 16,ЛР 17.
Основы электротехники и электроники	ЛР 6,ЛР 17,ЛР2,ЛР 15.
Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	ЛР 4,ЛР 11,ЛР 16,ЛР 17
Инженерная графика	ЛР 14,ЛР 16,ЛР 19.
Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	ЛР 4,ЛР 13,ЛР 15.
<b>Профессиональный цикл</b>	
Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ЛР 4,ЛР 13,ЛР 15.
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ЛР 4,ЛР 6,ЛР 13,ЛР 19,ЛР 24,ЛР 26.
Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	ЛР 10,ЛР 21,ЛР.

Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ЛР 3,ЛР 6,ЛР 13,ЛР 14.
Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	ЛР 4,ЛР 6,ЛР 17,ЛР 20,ЛР 21,ЛР 28,ЛР 31.
Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	ЛР 25,ЛР 28,ЛР 29,ЛР 31,ЛР 32.
Выполнение работ по рабочей профессии 18526 «Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»	ЛР 4,ЛР 20,ЛР 21,ЛР 21,ЛР 22,ЛР 23,ЛР 24,ЛР 25,ЛР 26,ЛР 27,ЛР 28,ЛР 29,ЛР 30,ЛР 31,ЛР 32,ЛР 33.
Дополнительный профессиональный блок ПО «Стрела»	ЛР 4,ЛР 5,ЛР 7,ЛР 9,ЛР 13,ЛР 15,ЛР 15,ЛР 30.
Выполнение работ по профессии рабочего 14635 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ЛР 4,ЛР 5,ЛР 6,ЛР 7,ЛР 13,ЛР 19,ЛР 30.
Учебная практика	ЛР 4,ЛР 7,ЛР 13,ЛР 15,ЛР 19,ЛР 23,ЛР 24,ЛР 30.
Производственная практика	ЛР 4,ЛР 5, ЛР 7,ЛР 9,ЛР 13, ЛР 15,ЛР 16,ЛР 18, ЛР 20,ЛР 22,ЛР 23, ЛР 32,ЛР 33.
Государственная итоговая аттестация	ЛР 4,ЛР 6,ЛР 7,ЛР 13, ЛР 14,ЛР 16,ЛР 17,ЛР 19,ЛР 23,ЛР 29,ЛР 31,ЛР 32.

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП-П СПО.

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;

- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников техникума, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательные мероприятия (в том числе, виртуальные экскурсии, семинары и т.п.) проводятся с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде техникума и к электронным ресурсам.

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы. Для реализации рабочей программы воспитания инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми актами, перечень которых указан в паспорте программы, на основании опыта воспитательной деятельности и имеющихся ресурсов в ГАПОУ «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга.



### 3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания техникум укомплектован квалифицированными специалистами.

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора техникума, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Наименование должности	Кол-во штатных единиц	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса
Директор техникума	1	Ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации
Заместитель директора по учебно-воспитательной воспитательной работе	1	Координация деятельности по реализации Программы воспитания
Заместитель директора по учебной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по ООД	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Заместитель директора по учебно-производственной работе	1	Осуществление мотивации, организации, контроля и координации воспитательной работой
Социальный педагог	2	Социальная помощь и поддержка обучающихся
Педагог-психолог	2	Психолого-педагогическое сопровождение образовательного и воспитательного процесса
Преподаватель		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Мастер производственного обучения		Реализация воспитательной составляющей (дескрипторов) на учебном занятии
Руководитель учебной группы	1	Осуществление воспитательной, диагностической, адаптационно-социализирующей, информационно-мотивационной, консультационной функции
Педагог-организатор ОБЖ	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.
Руководители физического воспитания	1	Осуществление воспитательной, диагностической и информационно-мотивационной функции.

Для реализации рабочей программы воспитания привлекаются как преподаватели и сотрудники техникума, так и иные лица, обеспечивающие прохождение производственных практик, подготовку к чемпионатам, проведение мероприятий на условиях договоров гражданско-правового характера, а также родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся.

### 3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение указанных в рабочей программе воспитания мероприятий. При этом при подготовке к соревнованиям используются как собственные ресурсы, так и ресурсы социальных партнеров.

Основными условиями реализации рабочей программы воспитания являются соблюдение безопасности, выполнение противопожарных правил, санитарных норм и требований.

Для проведения воспитательной работы техникум располагает следующими ресурсами: библиотека с выходом в Интернет, актовый зал, спортивные залы со спортивным оборудованием, тренажёрный зал, специальные помещения для работы кружков, секций, клубов, с необходимым для занятий материально-техническим обеспечением (оборудование, инвентарь и т.п.).

Наименования	Кол-во единиц	Основные требования
Лаборатории/ Мастерские		Оснащение по стандартам для подготовки к проведению чемпионатов. Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Учебные базы практик на предприятиях социальных партнеров		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Кабинеты, используемые для учебной деятельности		Проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.
Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	1	Обеспечение учебного и воспитательного процесса всеми формами и методами библиотечного и информационно-библиографического обслуживания: научно-исследовательская работа. Обеспечение доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях,

		к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся
Актовый зал	1	Проведение 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.
Спортивный зал	2	Систематическое проведение занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО; - наличие эффективной системы вентиляции; - обеспечение пожарной безопасности - нормальная освещенность; - соответствие площади и высоты помещения действующим инженерным нормативам; - соблюдение температурного режима, уровня влажности и шумового загрязнения; - наличие инвентаря и помещений для его хранения.
Кабинет педагога-психолога	2	Для работы психолого-педагогических и социологических служб
Кабинет социального педагога	1	Для работы психолого-педагогических и социологических служб

### 3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение 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 воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры, проекторы, МФУ и др.).

Система воспитательной деятельности техникума представлена на сайте техникума <https://www.gtt56.ru/>, а также отражается в группе техникума ВК.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**(УГПС 15.00.00 Машиностроение)**  
 по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности  
**08.02.13 Монтаж и эксплуатация**  
**внутренних сантехнических**  
**устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**  
 на период 2023/2024 учебный год

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
<b>СЕНТЯБРЬ</b>					
1	День знаний. Торжественное мероприятие, посвященное Дню знаний.	1 курс, классные руководители, родители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова	ЛР2; ЛР11
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина	ЛР2; ЛР3; ЛР28

3	Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
4	День окончания Второй мировой войны. День воинской славы России - урок памяти "Этих дней не смолкнет слава!"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР1; ЛР30
5	Международная просветительско-патриотическая акция "Диктант Победы"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К.	ЛР5; ЛР30
6	Участие во Всероссийском конкурсе молодежи образовательных и научных организаций на лучшую работу "Моя - моя творческая инициатива"	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР22
7	Беседа «Мои права и обязанности» (ознакомление с Конституцией РФ, Уставом техникума, Правилами внутреннего распорядка техникума и другими локальными актами образовательной организации.)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР14
8	Общетехникумовское родительское собрание для родителей студентов 1 курсов	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР12; ЛР21
9	Международный день распространения грамотности. Урок-беседа	1, 2, 3 курсы, классные		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели	ЛР11; ЛР22

	"Международный день грамотности"	руководители		русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	
10	Участие в областной онлайн акции "В здоровом теле - здоровый дух"	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР24
11	Спортивное мероприятие для адаптации первокурсников "Веревочный курс"	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР21
12	Социально-психологическое тестирование	1, 2 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР6; ЛР8
13	Изучение личных дел студентов (обучающихся), составление социального портрета техникума на 2023-2024 учебный год	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагога Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР23; ЛР24
14	Составление банка данных о студентах разных социальных категорий.	1 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагога Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР23; ЛР24
15	Анкетирование по выявлению творческих способностей, интересов, склонностей	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР24; ЛР25
16	Родительское собрание "Рекомендации по адаптации первокурсников"	1 курс, классные руководители, родители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова,	ЛР12; ЛР13

				классные руководители	
17	Участие в региональном конкурсе "Абилимпикс"			Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР19; ЛР21
18	Квест для обучающихся 1 курса "Погружение"	1 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР21; ЛР24
19	Делова игра «Введение в профессию (специальность)»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР25; ЛР26
20	Знакомство с законодательной, нормативно-правовой базой родителей обучающихся и студентов техникума (новые законы, решения, приказы, нормативно-правовые документы).	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР13; ЛР31
<b>ОКТАБРЬ</b>					
1	Всероссийский день бега "Кросс нации"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль	ЛР9; ЛР21
2	Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг Областной смотр-конкурс на лучшую органи-			Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель финансовой грамотности	ЛР17; ЛР19



	зацию профилактической работы в профессиональных образовательных организациях «Здоровая молодежь – здоровая Россия», в том числе на лучшую организацию постоянно действующего наркопоста				
3	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
4	Участие в областном конкурсе чтецов (в рамках областного фестиваля «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова , классные руководители	ЛР11; ЛР30
5	Участие в Российской национальной премии «Студент года – 2023»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатели МК	ЛР2; ЛР14
6	Совет профилактики	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет соц.педагога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагога Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР2; ЛР7
7	Беседа «Здоровым быть модно!»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР24
8	Сбор информации об индивидуально-психологических особенностях	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Кабинет	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, соц.педагога-	ЛР9; ЛР22

	обучающихся группы риска	руководители	психолога и соц.педагога	Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	
9	Диагностика уровня агрессивности	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Кабинет психолога	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР9; ЛР22
10	Беседа «Курение убивает»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9; ЛР22
11	Коррекционно-обучающий тренинг "Переживание-преодоление критической ситуации"	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Педагог-психолог И.В.Герасимова	ЛР9; ЛР22
12	Подготовка методических рекомендаций по профилактике кризисных ситуаций, нарушающих психологическую безопасность образовательной среды		Кабинет психолога	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР9; ЛР8
13	День пожилого человека. Акция «Дорога добра» (оказание помощи пожилым людям). Подготовка онлайн поздравления	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР12; ЛР30
14	День профессионально-технического образования Подготовка видео-поздравления ветеранам труда	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР6; ЛР19
15	Всероссийский конкурс творческих работ "Профстажировка 2.0"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, мастера производственного обучения	ЛР17; ЛР21

16	Участие в общероссийской образовательной акции «Всероссийский экономический диктант»	1, 2 курсы, классные руководители	За-крепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР6; ЛР22
17	Всероссийский урок «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	За-крепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР27; ЛР34
18	Правовая беседа о воинской обязанности «Закон необходимо выполнять» (в рамках дисциплины ОБЖ, БЖ)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	За-крепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР1; ЛР30
19	День памяти жертв политических репрессий Час исторической памяти «Сохранённая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	За-крепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР2; ЛР5
20	"Нам нужен Мир!" посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	За-крепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР28

НОЯБРЬ

1	Правовая беседа «Закон необходимо выполнять»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР30
2	Часы общения «День толерантности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР32
3	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
4	Областной конкурс литературных работ «Искусство слова» (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова , классные руководители	ЛР11; ЛР15
5	Областной конкурс проектов «Твори добро»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, педагог-психолог И.В.Герасимова, соц.педагоги-Г.В.Бакирова, А.И.Турманбетова	ЛР11; ЛР21
6	Подготовка команд техникума для участия в XVIII Спартакиаде	1, 2, 3 курсы, классные	Закрепленные	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова,	ЛР9; ЛР21

	«Юность Оренбуржья» среди обучающихся организаций среднего профессионального образования	руководители	ленные кабинеты техникума за группами	преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	
7	День народного единства Классные часы, приуроченные ко Дню народного единства Конкурс-викторина «День народного единства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР5
8	Первенство техникума по баскетболу среди юношей	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
9	Классный час «Ответственность за содействие террористической деятельности»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР32
10	Международный день толерантности Квиз «Гармония в многообразии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР16
11	Мероприятия, посвященные Международному дню студенчества. «Диалог на равных» -	1, 2, 3, 4 курсы, классные	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров	ЛР6; ЛР24

	встреча директора техникума с членами студенческого совета	руководители		В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	
12	Международный день отказа от курения Акция «Неделя без табака» Молодежный патруль – против курения Диспут «Курение или здоровье?» (классный час)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21
13	День матери Акция «Письмо матери»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова , классные руководители	ЛР12; ЛР24
14	Месячник правовых знаний	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР19
15	Всероссийский конкурс "Большая перемена"	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР25; ЛР26
16	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР7; ЛР27; ЛР32

17	Часы общения, посвященные Всемирному Дню сантехника	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР17- ЛР21
<b>ДЕКАБРЬ</b>					
1	Семинар для выпускных групп «Успешное трудоустройство» с приглашением специалистов ЦЗН, молодежной политики, успешных выпускников	3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог-Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР16; ЛР23
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
3	Всероссийский конкурс молодежных авторских проектов и проектов в сфере образования, направленных на социально-экономическое развитие российских территорий, «Моя страна – моя Россия» <a href="https://moyastrana.ru">https://moyastrana.ru</a>	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР10; ЛР21
4	День Конституции Российской Федерации Квиз-викторина «Конституция РФ» Урок гражданственности «Конституция РФ - основной закон нашей жизни» (классный час)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР28

5	Первенство техникума по настольному теннису	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
6	Мероприятия в группах, посвященные Дню Памяти Неизвестного Солдата, героям Великой Отечественной войны, городам героям, городам трудовой славы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР28
7	Международный день добровольца в России. Ролик о волонтерском отряде «ДоброДел»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР7; ЛР24
8	Информационно-просветительская работа по вопросам защиты персональных данных. Классные часы «Цифровая репутация и размещение персональных данных. Как защитить цифровую репутацию?, «Сетевой этикет – правила и нормы поведения в сети»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР10; ЛР25
9	День Героев Отечества Онлайн-экскурсия по Городам-героям <a href="https://clck.ru/RADAD">https://clck.ru/RADAD</a>	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР2



10	Международный день борьбы с коррупцией Участие в акции «Мы за честную сессию» в социальных сетях Конкурс плакатов «Мир без коррупции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР20; ЛР26
11	Международный день прав человека «Единый урок прав человека»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР20
12	Всероссийский урок, посвященный жизни и творчеству А.И. Солженицына	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсаламова , классные руководители	ЛР11; ЛР24
13	Час общения «Новогоднее чудо»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР11; ЛР12
14	День энергетика: - встреча с выпускниками и работодателями - Викторина «Мир профессии»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог-Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР16- ЛР21

15	Образовательный проект ТопБлог	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР10; ЛР19
16	Классные часы, посвященные ознакомлению студентов с инструктажами на время зимних каникул	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР25
17	Отчетное собрание Студенческого актива за 1 полугодие	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР7; ЛР24
<b>ЯНВАРЬ</b>					
1	Акция «Подарите детям Рождество»	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР12
2	Участие в городской Ярмарке вакансий рабочих и учебных мест, выставка «Образование и карьера»	13, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, зам. Директора по УП –И.В.Вербицкая, соц.педагог-Г.В.Бакирова, мастера производственного обучения, классные руководители	ЛР17- ЛР21
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
4	Классный час «Ответственность за употребление, распространение и	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР24

	хранение ПАВ, курительных смесей и наркотических веществ»		бинеты техника за группами		
5	Проведение соревнований по гиревому спорту среди юношей и девушек	1, 2, курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР24
6	«Татьянин день» Поздравление студентов	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР24
7	Организация работы "Школы профессиональных перспектив"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР16- ЛР21
8	День снятия блокады Ленинграда Классные часы, посвященные Дню полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР28
9	Международный день памяти жертв Холокоста Тематический классный час «Помни...Не забудь...»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР28
10	Марафон профилактических мероприятий «Молодежь России – за здоровый выбор»: - Конкурс творческих работ;	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова	ЛР9; ЛР13

	- Конкурс профилактических проектов.		техникума за группами	Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	
11	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР30
12	Часы общения «Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних детей за правонарушения и преступления»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР20
<b>ФЕВРАЛЬ</b>					
1	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Классный час «Историческая память»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР1; ЛР28
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
3	Месячник оборонно-массовой и спортивной работы: Спортивно-развлекательная игра Военно-спортивная эстафета	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР1; ЛР28

	Интеллектуальная викторина «Служу России».		группами		
4	Участие в региональном этапе интеллектуальной олимпиады ПФО «Что? Где? Когда?»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР21
5	День Защитника Отечества Тематические классные часы «Есть такая профессия – Родину защищать» Спортивное мероприятие «А ну-ка, парни!»	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов, преподаватель физической культуры-Д.Р.Михаль	ЛР1; ЛР28
6	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР32
<b>МАРТ</b>					
1	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	1 курсы, классные руководители	кабинет ОБЖ	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова Преподаватели ОБЖ и БЖ –А.В.Мельник, В.В.Ефремов	ЛР19; ЛР15
2	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
3	Спортивное мероприятие «А ну-ка, девочки»	1 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-	ЛР9; ЛР24

				А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, класс- ные руководители	
4	Международный жен- ский день Праздничный концерт	1, 2, 3, 4 курсы, классные руково- дители	Акто- вый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузя- рова, классные руко- водители	ЛР11; ЛР12
5	Час общения «День вос- соединения Крыма с Россией»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руково- дители	За- креп- лен- ные ка- би- нет техни- кума за груп- пами	Председатель МК классных руководи- телей Е.И.Гарина, классные руководи- тели	ЛР1; ЛР5
6	Классные часы в виде тематической беседы о рисках и угрозах в соци- альной сети: - о видах информации, способной причинить вред их здоровью и раз- витию детей, и ее нега- тивных последствиях; - о способах незаконного распространения инфор- мации, способной при- чинить вред здоровью и развитию детей, в сетях Интернет и мобильной (сотовой) связи (в том числе путем рассылки SMS-сообщений неза- конного содержания). Ознакомление с между- народными принципами и нормами и норматив- ными правовыми актами РФ в сфере обеспечения информационной без- опасности детей	1, 2, 3, 4 курсы, классные руково- дители	За- креп- лен- ные ка- би- нет техни- кума за груп- пами	Председатель МК классных руководи- телей Е.И.Гарина, классные руководи- тели	ЛР25; ЛР9
7	День воссоединения Крыма с Россией. Классный час «Крым- ская весна» акция «Крымская весна»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руково- дители	За- креп- лен- ные ка-	Зам.директора по УВР-А.М.Абузя- рова, классные руко- водители	ЛР1; ЛР5

	Фестиваль Крымской кухни		бинеты техника за группами		
8	Акция «Белая ромашка» Профилактическая беседа врача-фтизиатра	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР9;ЛР25
9	Часы общения «Профилактика терроризма и экстремизма»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР8; ЛР30
<b>АПРЕЛЬ</b>					
1	Игра-викторина « Мы покоряем Космос»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР30
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техника	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
3	Зональные творческие отчеты художественных коллективов, творческих объединений, работающих на базе организаций	1, 2 курсы, классные руководители	Актовый зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР11; ЛР21

	профессионального образования области (в рамках областного фестиваля художественного творчества «Я вхожу в мир искусств»)				
4	День здоровья Акция «Зарядка для жизни» в рамках Всемирного дня здоровья Серьезный разговор «Подумай о себе сегодня» ( в рамках кл. часа)	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузарова, преподаватели физической культуры- А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
5	Тематические беседы «Мы за чистый город, за чистую планету»	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР27; ЛР32
6	Участие в Экологической акции «Зеленый десант», «Чистый город».	1, 2, 3 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузарова, классные руководители	ЛР27; ЛР32
7	День космонавтики. Гагаринский урок "Космос - это мы"	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузарова, классные руководители	ЛР2; ЛР5
8	Информационные встречи по профилактике терроризма и экстремизма	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузарова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР8; ЛР30



МАЙ					
1	Участие в областной акции «Нашим рекам – чистые берега»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР27; ЛР32
2	Церомония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Фойе техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
3	Участие во Всероссийском экологическом субботнике «Зеленая Россия»	1, 2 курсы, классные руководители	Территория техникума	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР27; ЛР32
4	Конкурс эссе «Война для меня – это...»	1 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова, классные руководители	ЛР2; ЛР11
5	Участие в областной научно-практической конференции «Молодежь XXI века»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог- Г.В.Бакирова	ЛР4; ЛР17
6	Праздник весны и труда. Видеопоздравление для обучающихся и педагогов	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР5; ЛР18
7	Час общения «День славянской письменности и культуры»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР11; ЛР28

			группами		
8	Викторина «День российского предпринимательства»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватель экономики	ЛР19; ЛР22
9	Участие в областном мероприятии «Вальс Победы»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР2; ЛР28
10	Музыкально-тетрализованное представлений «Чтобы помнили...»	1, 2 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР28
11	Участие во Всероссийской акции «Бессмертный полк»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР28
12	Участие в акции «Свеча Памяти»	1, 2, 3 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР28
13	День Победы Участие участников патриотического объединения в Параде Победы	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР28
ИЮНЬ					

1	Час общения «Международный день защиты детей»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР3; ЛР12
2	День России Классный час «Я – гражданин России» Классный час «Их имена прославили Россию» Фотоконкурс «Мой любимый город» Выставка в библиотеке «Символы России»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами, библиотека	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, библиотекарь – Г.М.Акимова, классные руководители	ЛР2; ЛР29
3	Церемония поднятия Государственного флага РФ и исполнения Государственного гимна РФ  Цикл внеурочных занятий "Разговор о важном" (каждый понедельник)	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР2; ЛР3; ЛР28
4	Пушкинский день России Викторина знатоков русского языка	1 курсы, классные руководители	Кабинет русского языка	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели русского языка и литературы- С.Б.Дорофеева, Т.Н. Пикус, Н.И. Апсалямова , классные руководители	ЛР11; ЛР24
5	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной Войны Участие в акции «Свеча памяти»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами		ЛР1; ЛР28

6	Международный день семьи Фотоконкурс «Я и моя СЕМЬЯ!»	1, 2 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техника за группами	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР12; ЛР30
7	Международный день защиты детей: фотогалерея, оформление студенческих газет, репортажей, ведение странички в социальных сетях	1 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели истории -Федоров В.А., Мажекенова Д.К., соц.педагог-Г.В.Бакирова	ЛР2; ЛР12
8	Месячник антинаркотической направленности и популяризации здорового образа жизни, приуроченный к Международному дню борьбы со злоупотреблением наркотическими средствами и их незаконным оборотом: - кл. часы «Живи без ПАВ. Здоровье - главная ценность в Вашей жизни!», «Здоровому образу жизни - ДА! Наркотикам - НЕТ!»; - конкурс плакатов «Будущее в твоих руках. Молодежь против наркотиков!»; - флеш-моб «Поколение ЗОЖ»; - раздача памяток и буклетов; - Психологический лекторий «Наркомания. Причины и последствия»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21
9	Отчетное собрание Студенческого актива за 2 полугодие. Планирование работы на 2024-2025 уч.год.	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР22; ЛР31

10	Организация мероприятия «Торжественное вручение дипломов»	3, 4 курсы, классные руководители		Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, классные руководители	ЛР16; ЛР24
11	Беседа «Профилактика депрессивных состояний»		Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9;ЛР26
12	Беседа «Профилактика ВИЧ-инфекции»	1, 2, 3, 4 курсы, классные руководители	Закрепленные кабинеты техникума за группами	Председатель МК классных руководителей Е.И.Гарина, классные руководители	ЛР9; ЛР21
13	Организация и проведение физкультурно-спортивных и пропагандистских мероприятий, акций "Спорт против вредных привычек"	1, 2 курсы, классные руководители	Спортивный зал	Зам.директора по УВР-А.М.Абузярова, преподаватели физической культуры-А.В. Ракушев, И.В.Алферова, Д.Р.Михаль, классные руководители	ЛР9; ЛР21

## Приложение 5

к ОПОП-П по специальности  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

**СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
по специальности**

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических  
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

2023 год

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

## **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.

### **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) включает 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:**

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 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, обеспечивают проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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. Содержание КОД

### 2.3. Компетенции, включенные в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
<b>В соответствии с ФГОС СПО</b>		
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПМ.01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков
		ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков
		ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков
		ПК 1.4. Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и

		водостоков при испытаниях
		ПК 1.5. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ.02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		ПК 2.2. Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		ПК 2.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
		ПК 2.4. Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
		ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации гражданских зданий	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий	ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
		ПК 4.2. Организовать работы по

		технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения
		ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Умения и навыки, для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-П.

#### 2.4. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	-----

#### Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

#### 2.5. 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

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломной работы (проекта), порядок оценки результатов дипломного проекта.

#### 3.1. Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект 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 определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

### 3.2. Тематика дипломных проектов по специальности

Темы дипломных проектов – санитарно-технические устройства жилых зданий и зданий общественного назначения, должны отвечать современным природоохранным требованиям, СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СНиП 2.0403-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети».

Тематика дипломных проектов разрабатывается преподавателями колледжа, руководителями дипломного проектирования. Темы дипломных проектов могут быть разработаны совместно со специалистами организаций, заинтересованными в данной теме, и, при необходимости, закрепляются за группой студентов. Тема дипломного проекта может быть предложена студентом при условии обоснования им целесообразности её разработки. Тематика дипломных проектов рассматривается на заседании цикловой методической комиссии, утверждается заместителем директора по учебно-методической работе и оформляется приказом директора.

### 3.3. Структура и содержание дипломной проекта

Дипломный проект состоит из следующих разделов: -

- исходные данные,
- введение,
- внутренние санитарно-технические системы,
- наружные сети,
- производство санитарно-технических работ,
- экономическая часть,
- литература.

Пояснительная записка – около 60 листов. Графическая часть проекта – 4 листа формата А1.

В пояснительной записке на основании индивидуальных заданий студентами прорабатываются следующие разделы:

- выбор современных материалов трубопроводов при расчете внутренних систем холодного и горячего водоснабжения,
  - выбор оборудования и контрольно-измерительных приборов энергосберегающего типа,
  - выбор наиболее эффективных методов производства работ и монтажа с целью сокращения сроков строительства.

В расчетной части проекта выполняется гидравлический расчет систем водоснабжения и водоотведения с применением пластмассовых трубопроводов, что позволяет значительно снизить стоимость строительства.

В графической части проекта разрабатываются монтажные схемы магистрального трубопровода и стояков систем водоснабжения и водоотведения, что позволяет выполнить все подготовительные работы вне объектов строительства.

### 3.4. Порядок оценки результатов дипломной работы

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников осуществляется государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). Председатель ГЭК выбирается из числа представителей работодателей отрасли и утверждается учредителем. Состав ГЭК утверждается

приказом директора колледжа. Помимо председателя в работе ГЭК могут участвовать представители работодателей.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией "WorldSkills International", осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании ГЭК.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 1 час.

### 3.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- заключение руководителя.

Заседания ГЭК протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам оформляется приказом директора колледжа.

## **Приложение 6**

к ОПОП-П по специальности  
08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних  
сантехнических устройств,  
кондиционирования  
воздуха и вентиляции

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение г. Оренбурга  
«Гуманитарно-технический техникум»

**Дополнительный профессиональный блок  
по запросу работодателя  
ПО «Стрела»  
ООО «Завод бурового оборудования»**

2023 г.

## Содержание

<b>Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя .....</b>	
<b>Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока .....</b>	
<b>Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....</b>	
3.1. Учебный план .....	
3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства .....	
3.3. Рабочая программа профессионального модуля.....	
3.4. Рабочая программа учебной дисциплины.....	



## РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) 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-П.

2. МК разработана для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции как результат освоения ПОП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий 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 образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

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**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции			
		ВД 1. Выполнение работ по монтажу санитарно – технических систем и оборудования гражданских зданий	ВД 2. Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ВД 3. Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ВД 4. Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий
<b>16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 266н)</b>					
<b>ОТФ А</b> Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	A/01 .2		ПК 2.1.		
	A/02 .2		ПК 2.2.		ПК 4.1.
	A/03 .2		ПК 2.3		ПК 4.3
<b>ОТФ В</b> Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	V/01 .3	ПК 1.1., ПК 1.2.			
	V/02 .3	ПК 1.3, ПК 1.4			

<b>16.086 Слесарь домовых санитарно – технических устройств и оборудования (Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 810н)</b>					
<b>ОТФ А</b> Выполнение простых работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования	A/01 .2	ПК 1.1.			ПК 4.1.
	A/02 .2	ПК 1.2			ПК 4.2
<b>ОТФ В</b> Выполнение периодического технического обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования	B/01 .3	ПК 1.3.			
	B/02 .3	ПК 1.4			
	B/03 .3			ПК 3.1. ПК 3.2.	
	B/04 .3		ПК 2.3.		
	B/05 .3		ПК 2.4.		
<b>Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)</b>	<b>Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)</b>				
	<b>ВД 5. Автоматизация проектирования системы вентиляции в компьютерных системах</b>				
<b>Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)</b> <b>16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 266н)</b>					
<b>ОТФ В</b> Выполнение монтажа систем вентиляции, конди-	B/02 .3	ПК 5.1			

ционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		
--	--	--

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


### Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

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	
<b>КК 1</b> Системное мышление / Анализ информации и выработка решений		+		<b>ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05</b>
<b>Описание.</b> Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. Видит разные факторы, влияющие на ситуацию. Структурирует информацию на основе значимых, не противоречащих друг другу критериев.				
<b>КК 2</b> Планирование и организация деятельности		+		<b>ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 07; ОК 08</b>
<b>Описание.</b> Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. Планирует ход выполнения задачи, прогнозирует возможные отклонения; четко указывает реальный и критический срок выполнения задач; объективно оценивает ресурсы, нужные для работы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Реализовывает составленный план. Оценивает результат и последствия своих действий.				
<b>КК 3</b> Ориентация на результат		+		<b>ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 08</b>
<b>Описание.</b> Ставит перед собой сложные цели, определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
<b>КК 4</b> Построение отношений /		+		<b>ОК 01; ОК 06; ОК 07</b>

<b>эффективная коммуникация</b>				
<p><b>Описание.</b> Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.</p>				
<b>КК 5 Открытость новому</b>		+		<b>ОК 04; ОК 05; ОК 08; ОК 09</b>
<p><b>Описание.</b> Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.</p>				

**Обозначения:**

 – определяется работодателем;

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
<b>16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 266н)</b>	
A/01.1	Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
A/01.2	Приемка оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации, доставленного на монтажную площадку, с проверкой его соответствия документам
A/03.2	Выполнение простого монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
B/01.3	Монтаж систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
B/02.3	Монтаж систем кондиционирования воздуха
<b>16.086 Слесарь домовых санитарно – технических устройств и оборудования (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 810н)</b>	
A/01.2	Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
A/02.2	Выполнение простых монтажных и ремонтных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования
B/01.3	Обнаружение неисправности домовых санитарно-технических систем и оборудования
B/02.3	Выполнение периодического технического обслуживания внутренней системы канализации и санитарно-технических приборов
B/03.3	Выполнение периодического технического обслуживания системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода
B/04.3	Выполнение периодического технического обслуживания систем отопления и горячего водоснабжения
B/05.3	Проведение простых ремонтных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте домовых санитарно-технических систем и оборудования

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.2.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.
ПК.1.4	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.

ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.1.	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.2.	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

#### Характеристика корпоративных компетенций

<b>Корпоративные компетенции</b>	<b>Характеристика</b>
КК 1 Системное мышление / Анализ информации и выработка решений	Эффективно работает с разноплановой информацией: выделяет главное, отсекает второстепенное, систематизирует и анализирует данные, делает верные логичные выводы. Самостоятельно использует современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения. Формирует умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных. Находит и использует возможности, заложенные в ситуации, оценивает риски, продумывает способы их минимизации. Видит разные факторы, влияющие на ситуацию. Структурирует информацию на основе значимых, не противоречащих друг другу критериев.
КК 2 Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения, расставляет приоритеты по принципу важно/срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы, самостоятельно ориентируется в соотношении (процент) резервов и затрат. Планирует ход выполнения задачи, прогнозирует возможные отклонения; четко указывает реальный и критический срок выполнения задач; объективно оценивает ресурсы, нужные для работы. Составляет план действия. Определяет необходимые ресурсы. Реализовывает составленный план. Оценивает результат и последствия своих действий.
КК 3 Ориентация на результат	Ставит перед собой сложные цели, определяет количественные и качественные критерии успеха, формирует четкий образ результата (ключевой показатель эффективности). Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.



КК 4 Построение отношений / эффективная коммуникация	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5 Открытость новому	Открыт новому, позитивно относится к изменениям, быстро адаптируется в незнакомой ситуации. С интересом относится к сложным задачам, стремится получить новый опыт в разных областях, легко обучается. Эффективен в ситуации изменений, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректирует свои действия с учетом новых обстоятельств. Способен быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения.

**Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции**

<b>Критерии выраженности</b>	<b>Уровень</b>
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

### 3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:	ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоведения и систем вентиляции, конди-		<b>Навыки:</b>
			Выполнения слесарных операций при подготовительных работах
			<b>Умения:</b>
	Н 5.1.01		Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных

ционирования воздуха гражданских зданий		работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Н 5.1.02	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	Н 5.1.03	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению
		<b>Знания:</b>
	З 5.1.01	Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования
	З 5.1.02	Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования;
	З 5.1.01	Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;
ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.		<b>Навыки:</b>
	Н 5.2.01	Проведения работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения
		<b>Умения</b>
	У 5.2.01	Нарезать резьбу на стальных трубах вручную
	У 5.2.02	Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения
	У 5.2.03	Комплектовать трубы в фасонные части стояков
	У 5.2.04	Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 5.2.05	Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях
У 5.2.06	Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	

		У 5.2.07	Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;
		У 5.2.08	Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем;
		У 5.2.09	Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов;
		У 5.2.10	Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
		У 5.2.11	Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков;
		У 5.2.12	Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ;
		У 5.2.13	Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры;
		У 5.2.14	Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем;
			<b>Знания</b>
		З 5.2.01	Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ;
		З 5.2.02	Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем;
		З 5.2.03	Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		З 5.2.04	Технология и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		З 5.2.05	Технология, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопрово-

			дов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения;
		3 5.2.06	Правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов;
		3 5.2.07	Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования;
		3 5.2.08	Санитарные нормы и правила проведения монтажных работ;
		3 5.2.09	Требования охраны труда.

### **Раздел 3. Рабочая программа профессионального модуля**

**МДК.05.01. Выполнение работ рабочей профессии "Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации "**

**2023**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### МДК.05.01. Выполнение работ рабочей профессии "Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации "

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ВД 4 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

##### 1.1.2.

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

##### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы к производству монтажно-сборочных работ
	ПК 4.2. Выполнять монтажные работы вентиляционного оборудования
	ПК 4.3. Проводить испытание, монтажное регулирование и сдачу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации в эксплуатацию

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:	подготовке оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по монтажу систем вентиляции и кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации; проведении подготовительных работ для проведения монтажа систем вентиляции и кондиционирования; выполнения монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха; проведении проверки работоспособности смонтированных систем вентиляции и кондиционирования; выполнении работ по изучению монтажных схем, по разметке мест установки оборудования и фасонных частей.
Уметь:	производить перерезку и перерубку профильной стали; выполнять натяжку сетки по стержням и крючьям рамок, ячеек масляных фильтров и каркасов насадок; выполнять пригонку простых соединений; производить укрупнительную сборку узлов при помощи ручных и механизированных инструментов; сверлить или пробивать отверстия в конструкциях; производить установку креплений, заделку кронштейнов; собирать фланцевые и бесфланцевые соединения вентиляционных деталей и оборудования при помощи электрического и пневматического инструмента; затачивать и заправлять применяемые инструменты, пользоваться необходимыми приспособлениями, измерительными инструментами и приборами; выполнять простейшие такелажные работы при монтаже оборудования; составлять эскизы и читать чертежи на выполнение простых слесарных работ при монтаже вентиляционного оборудования; соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.
Знать:	способы укрупнительной сборки узлов; правила пользования механизированным инструментом; типы креплений воздухопроводов и фасонных частей; простые такелажные приспособления и правила пользования ими; условные обозначения, применяемые в монтажных проектах; устройство электрического и пневматического инструмента и правила пользования ими; сортамент применяемых материалов; способы выполнения несложных монтажных работ; правила чтения чертежей; правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144



в форме практической подготовки	100
в т.ч.	
теоретическое обучение	42
практические занятия	100
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
<b>МДК 04.01 Выполнение работ по профессии Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха пневмотранспорта и аспирации</b>		144
Тема 1.1. Устройство систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Требования, предъявляемые к вентиляции помещений. Свойства атмосферного воздуха. Метеорологические условия в рабочей зоне помещений. Организация воздухообмена. Классификация систем вентиляции. Особенности вентиляции с естественным и механическим побуждением. Оборудование вентиляционных систем. Классификация систем кондиционирования воздуха. Особенности систем пневмотранспорта и аспирации.	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	
Тема 1.2 Материалы, применяемые для изготовления и монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Схемы естественной канальной вентиляции в жилых и общественных зданиях	
	Схемы механической канальной приточно - вытяжной вентиляции Схемы систем пневмотранспорта и аспирации воздуха	1
	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Металлические материалы и изделия систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Неметаллические материалы и изделия систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Вспомогательные материалы и изделия систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Крепежные материалы и изделия систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	
	Соединение тонколистовых конструкций на комбинированной заклепке	1
	<b>Содержание учебного материала</b>	

Тема 1.3 Механизмы, инструменты и приспособления для монтажных работ	Механизмы для монтажных работ. Механизмы для такелажных работ. Комплектация инструментов. Приспособления для монтажных работ	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	
	Схемы крепления барабанной лебедки Крепление рычажной ручной лебедки Набор инструментов и средств малой механизации Технические характеристики инвентарных приспособлений	1
Тема 1.4 Такелажные работы	<b>Содержание учебного материала</b>	
	Общие сведения о такелажных работах Такелажные приспособления. Блоки и полиспасты. Ручные и электрические тали. Производство такелажных работ	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	1
	Выбор канатов для изготовления стропов и монтажа вентиляционных устройств Выбор способа запасовки полиспаста Основные правила и схемы строповки воздухопроводов и вентиляторов	1
Тема 1.5 Подготовка к производству монтажно-сборочных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Проект производства работ. Складирование и транспортирование вентиляционных изделий на объекте. Подготовка объекта перед монтажом систем. Основные правила выполнения монтажных работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Комплектация, маркировка и транспортировка воздухопроводов, деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Условные обозначения, применяемые в монтажных проектах. Правила чтения чертежей.	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	1
	Состав проекта производства работ Обозначение вентиляционных систем и установок Монтажно – комплектовочный чертеж приточной системы вентиляции Комплектовочная ведомость приточной системы вентиляции	1
	<b>Содержание учебного материала</b>	

Тема 1.6. Монтаж вентиляционного оборудования	Монтаж вентиляционного оборудования: центробежных, осевых, крышных вентиляторов. Монтаж пылеулавливающих устройств: циклонов, скрубберов, фильтров. Монтаж оборудования в приточных камерах. Монтаж вытяжных камер. Монтаж отопительно– вентиляционных агрегатов. Монтаж воздушно – тепловых завес. Варианты монтажа климатического оборудования	1
	<b><i>В том числе практических занятий</i></b>	1
	Схемы расположения кожухов радиальных (центробежных) вентиляторов Основные технические характеристики вентиляторов Схемы оборудования для очистки воздуха промышленных предприятий. Схемы присоединения калориферов к паропроводам и водоводам Схемы присоединения многоходовых калориферов к трубопроводам	1
Тема 1.7. Монтаж воздуховодов	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Монтаж воздуховодов: общие положения. Установка средств крепления.воздуховодов. Монтаж горизонтальных металлических воздуховодов. Монтаж вертикальных металлических воздуховодов. Монтаж металлических воздуховодов с бесфланцевым соединением. Монтаж вентиляционных шахт. Монтаж воздуховодов специального назначения: воздуховоды из винипласта, воздуховоды пневмотранспорта. Разновидности фасонных частей и узлов вентиляционных систем, пневмотранспорта и аспирации	1
	<b><i>В том числе практических занятий</i></b>	1
	Схемы поставки унифицированных фасонных частей воздуховодов круглого сечения Построение развертки прямоугольного стального воздуховода Схемы сборки листов на фальцах в картины для изготовления круглых воздуховодов Операции изготовления фальцевых воздуховодов Разновидности фальцевых соединений листового металла Монтаж воздуховодов специального назначения из винипласта	1
	<b><i>Содержание учебного материала</i></b>	1
Тема 1.8. Монтаж сетевого оборудования	Монтаж воздухораспределительных и воздухоприемных устройств. Монтаж шумоглушителей, дефлекторов и других типовых элементов вентиляционных установок. Монтаж местных отсосов от технологического оборудования	1
	<b><i>В том числе практических занятий</i></b>	

	Технологическая карта на монтаж типовых элементов вентиляционных установок	1
Тема 1.9. Монтаж кондиционеров	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Общие правила монтажа кондиционеров: погрузочно – разгрузочные операции и транспортировка. Общие принципы монтажа агрегатов. Монтаж кондиционеров с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами. Монтаж кондиционеров с воздушным охлаждением и центробежными вентиляторами. Монтаж кондиционеров сплит - систем. Монтаж центральных кондиционеров: монтаж оросительной камеры, поверхностного воздухоохладителя, вентиляторного агрегата, воздушных клапанов, секций корпуса кондиционера.	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	1
	Технологическая карта на монтаж кондиционеров	1
Тема 1.10. Монтаж чиллеров и фанкойлов	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Монтаж чиллеров. Монтаж фанкойлов	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	1
	Технологическая карта на монтаж чиллеров и фанкойлов	1
Тема 1.11. Испытание, монтажное регулирование и сдача систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации в эксплуатацию	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Испытание вентиляционных систем. Регулирование вентиляционных систем. Приборы применяемые при проведении предпусковых испытаний и регулировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Сдача систем вентиляции и кондиционирования воздуха в эксплуатацию	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	1
	Последовательность выполнения предпусковых испытаний Схемы присоединения пневмометрических трубок к микроманометру при измерении давления	1
	<b>Содержание учебного материала</b>	1
Тема 1.12.	Инструменты и механизмы, используемые при изготовлении узлов и деталей вентиляционных систем. Правила пользования механизированным инструментом. Электрический и пневматический инструмент. Устройство электрического и пневматического инструмента и правила пользования ими	1

Использование инструментов и оборудования	<b>В том числе практических занятий</b>	
	Технические характеристики станков для изготовления узлов и деталей вентиляционных систем	1
Тема 1.13 Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.	<b>Содержание учебного материала</b>	1
	Основные положения. Правила безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Специальные средства защиты. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма. Охрана окружающей среды Оказание первой медицинской помощи.	1
	<b>В том числе практических занятий</b>	1
	Схемы защитного заземления и зануления оборудования Инструктаж по безопасности труда	1
Дифференцированный зачет		2
Итого		144

### 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

1. Виды заклепочных соединений
2. Способы клепания
3. Что называется линейным и фазным напряжением?
4. Правила устройства заземления и его эскизы.
5. Виды электропроводок, правила монтажа.
6. Правила монтажа открытой проводки.
7. Измерения деталей и заготовок с помощью штангенциркулей
8. Измерения деталей и заготовок с помощью микрометров
9. Построение чертежей конструкций для изготовления вентиляционных коробов
10. Рубка, резка и гибка металла (ручная и механизированная) 4 семестр (другие формы контроля):
10. Соединение вентиляционных коробов с помощью заклепок
11. Оконцевание проводов, скрутка, лужение, пайка 3. Монтаж схем освещения с параллельным включением.
12. Подключение однофазных счетчиков.
13. Подключение трехфазных счетчиков
4. Подключение магнитных пускателей и автоматических выключателей
5. Подключение разновидностей систем заземления и зануления
6. Подключение трехфазного АД без реверса и с реверсом

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК.5.1 Осуществлять прием и подготовку оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха	опрос защита практических работ экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося
ПК.5.2 Осуществлять монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха	опрос защита практических работ экспертное наблюдение деятельностью обучающегося

за

### 4. УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Щукина, Т. В. Монтажное проектирование и технология сборки систем кондиционирования микроклимата зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / Т. В. Щукина ; под редакцией И. И. Полосина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-4488-0370-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87272.html>
2. образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87272.html>
3. www.iprbookshop.ru/87272.html
4. Самойлов, В. С. Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования воздуха : учебное пособие для СПО / В. С. Самойлов, В. С. Левадный. — Саратов : Профобразование, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-4488-0782-4. — Текст : электронный //

Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:  
<http://www.iprbookshop.ru/93154.html>

#### Дополнительная литература

1. Зеленцов, Д. В. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение помещения : учебное пособие для СПО / Д. В. Зеленцов, В. Б. Жильников. — Саратов : Профобразование, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-1378-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116263.html>
2. [www.iprbookshop.ru/116263.html](https://www.iprbookshop.ru/116263.html)
3. Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11915-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518659>
4. ISBN 978-5-534-11915-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518659>
5. Стандартизация и нормирование при проектировании инженерных систем : учебное пособие для СПО / А. Х. Низамова, И. Э. Вильданов, Р. Н. Абитов [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-1499-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116482.html>
6. Борухова, Л. В. Вентиляция и кондиционирование воздуха : учебное пособие / Л. В. Борухова, А. С. Шибeko. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 292 с. — ISBN 978-985-7253-07-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125399.html>
7. Сизов, В. Д. Организация, планирование инженерных систем. Управление их производством : учебное пособие / В. Д. Сизов, Ю. А. Станецкая. — Минск : Вышэйшая школа, 2021. — 352 с. — ISBN 978-985-06-3317-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120008.html>
8. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120008.html>
9. Ильина, Т. Н. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение : учебное пособие для СПО / Т. Н. Ильина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-0562-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87914.html>
10. СПО / Т. Н. Ильина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-0562-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87914.html>
11. 978-5-4488-0562-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87914.html>
12. Максимова, Н. А. Кондиционирование воздуха и холодоснабжение : учебно-методическое пособие для СПО / Н. А. Максимова, А. Я. Орлова, Н. В. Колосова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 88 с. — ISBN 978-5-4488-1459-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125731.html>
13. <https://www.iprbookshop.ru/125731.html>

#### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
---	--------------	----------



1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по МДК проводятся в учебных кабинетах и мастерских (Мастерская слесарно-механическая, мастерская монтажная) Оснащение:

- Учебный кабинет: учебная мебель, доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, персональный компьютер.
- Мастерская слесарно-механическая: учебная мебель, доска. Оборудование: микротвердомер, биологические микроскопы, твердомеры, универсальный шлифовальный станок, муфельные печи.
- Мастерская монтажная: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, персональный компьютер, лабораторное оборудование - Учебный кабинет: специализированная мебель и технические средства обучения: учебная мебель, доска, персональные компьютеры.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.05 Основы бережливого производства**

**2023**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ-  
НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### «СГ.05 Основы бережливого производства»

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

Учебная дисциплина СГ.05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, 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
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;		
	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 04	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
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

## 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>	32
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	16
в т.ч.:	

теоретическое обучение	4
практические занятия	26
Самостоятельная работа	2
<b>Промежуточная аттестация</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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		
<b>Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия.</b>		<b>18</b>		
<b>Тема 1.1 Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения.</b>	Дидактические единицы, содержание	<b>2</b>	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. История возникновения и развития компании Toyota. Вытягивающая и выталкивающая система производства. Преимущества вытягивающей системы.	1		
	2. Потери	1		
<b>Тема 1.2. Принципы и инструменты бережливого производства</b>	Дидактические единицы, содержание <b>В том числе лабораторных практических занятий</b>	<b>17</b>	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	<b>5.</b> Принципы и инструменты Бережливого производства	2		

	6. Картирование потока ценности.	2		Уо 01.06
	7. Шаги картирования и оптимизация процесса	1		Уо 04.01
	8. Практическое занятие. Построение карты целевого состояния	2		Уо 04.02
	9. Система 5S	1		Уо 07.02
	10. Практическое занятие. Тренинг: Визуализация («было» - «стало»).	1		Уо 07.03
	11. Стандартизированная работа. Обсуждение видеофрагмента	1		Зо 01.01
	13. Практическое занятие. Разработка стандарта (в операционной процедуре)	1		Зо 01.02
	15. Практическое занятие. Решение проблем. Пять «Почему?»	1		Зо 01.03
	16. Практическое занятие. Мозговой штурм: 6-3-5	1		Зо 01.04
	17. ТРМ (практический уход за оборудованием). Автономное обслуживание	1		Зо 01.05
	18. Практическое занятие. Производственный анализ.	1		Зо 04.01
	19. SMED (Быстрая переналадка)	1		Зо 04.02
	20. Кайдзен. «До» и «после», «пока ёка», «Точно вовремя»	1		Зо 07.02
				Зо 07.03
<b>Тема 2.2. Проектирование работ по внедрению бережливого производства на предприятии.</b>	<b>Дидактические единицы, содержание В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>12</b>	ОК 01 ОК 04 ОК 07	Уо 01.01
	21. Анализ методик внедрения принципов бережливого производства.	2		Уо 01.02
	Практическое занятие :Разработка проекта внедрения принципов бережливого производства на предприятии"	2		Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 04.01
				Уо 04.02



	Практическая работа. Тренинг: Поток единичных изделий.	2		Уо 07.02 Уо 07.03
	Фабрика процессов	6		3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 04.01 3о 04.02 3о 07.02 3о 07.03
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>1</b>		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>		

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

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

Кабинет «Бережливого производства», «Фабрика процессов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

#### **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**

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

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон №162-ФЗ: [принят Государственной думой 19 июня 2015 года: одобрен Советом Федерации 24 июня 2015 года]. / <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).

2. ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты»: приказ федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.05.2015 №448ст – <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 20.01.2023).

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

1. Инструменты бережливого производства II: справочник / Вейдер Майкл Томас ; — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Альпина Паблишер, 2020. — 151 с. — ISBN 978-5-9614-6533-4. — Текст непосредственный.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>знать:</b>            актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте            алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;            методы работы в профессиональной и смежных сферах;            структуру плана для решения задач;            номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;            приемы структурирования информации;            формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;            порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств            содержание актуальной нормативно-правовой документации;            современная научная и профессиональная терминология;            возможные траектории профессионального развития и самообразования;            основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;            правила разработки бизнес-планов;            порядок выстраивания презентации;            кредитные банковские продукты            психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;            основы проектной деятельности</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.</p>	<p>Оценка результатов устного и письменного опроса.            Оценка результатов тестирования.            Оценка результатов выполнения домашних заданий.            Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>		
<p><b>уметь:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных.</p> <p>Оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов дифференцированного зачета.</p>

<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p>	<p>полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность.</p> <p>Оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.</p>	
---	---	--

<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
---	--	--