



ООО «РОВЕН-Регионы»

Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ростовской области «Ростовский-на-Дону строительный колледж»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

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

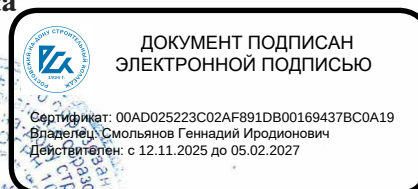
На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника
техник**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

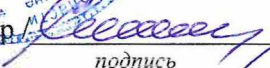
**Утверждено Приказом
ГБПОУ РО «РСК»**

**Согласовано с предприятием-партнером
ООО «РОВЕН-Регионы»**



протокол № 1 от 31.08.2023 г.

приказ № 88 от 31.08.2023 г.

Директор /  / Смолянов Г.И.
подпись

Генеральный директор /  / Кириченко И.И.



2023 год

Содержание

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

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 в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 г. № 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» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2019 № 412н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 405н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года № 810н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 года № 537н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации гражданских зданий».

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 № 74776).

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;

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.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации Техник осваивает общий вид деятельности: Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий; Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий; Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования.

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 4284 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации техник – 2 года 9 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 Приложении 1.

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

РАЗДЕЛ 4. 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		Умения:
		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)
			Знания:
		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		Умения:
		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
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой		Умения:
		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

	грамотности в различных жизненных ситуациях		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
			Знания:
		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		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		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		Умения:
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и

	с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		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
			Знания:
		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		Умения:
		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
			Знания:
		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		Умения:
		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
		Знания:
	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		Навыки:
		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
			Умения:
		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 1.1.06	рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		У 1.1.07	применять и механизированный инструмент
		У 1.1.08	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий
		У 1.1.09	подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки
		У 1.1.10	решать простейшие задачи детальных разбивочных работ
			Знания:
		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
		З 1.1.07	устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах
		З 1.1.08	строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств
		З 1.1.09	основные виды сварочного оборудования
		З 1.1.10	типов и устройств основных геодезических приборов, методики выполнения разбивочных работ
	ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Навыки:
		Н 1.2.01	в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования
			Умения:
		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 1.2.09	подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		У 1.2.10	подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений
		У 1.2.11	моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения
		У 1.2.12	выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирать оборудование
			Знания:
		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

		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 1.2.08	основные свойства и область применения материалов и изделий для сантехнических устройств
		3 1.2.09	основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов
		3 1.2.10	системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий
		3 1.2.11	основные сооружения и элементы систем наружного водоснабжения и водоотведения
	ПК 1.3. Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		Навыки:
		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
			Умения:
		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
			Знания:
		З 1.3.01	правил проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
		З 1.3.02	правил оформления технической документации
		З 1.3.03	требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования
		З 1.3.04	требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий
	ПК 1.4. Устранять		Навыки:

	неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях	Н 1.4.01	в устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании
			Умения:
		У 1.4.01	устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях
			Знания:
		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
	ПК 1.5. Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	З.1.4.04	требований охраны труда
			Навыки:
		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
			Умения:
		У 1.5.01	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач
		У 1.5.02	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов
			Знания:
		З 1.5.01	основные понятия и определения компьютерного проектирования и

Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха		моделирования в сфере профессиональной деятельности
		З 1.5.02	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности
			Навыки:
		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
			Умения:
		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 2.1.06	рационально использовать

			механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		У 2.1.07	применять и механизированный инструмент
			Знания:
		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
		З 2.1.07	устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах
ПК 2.2. Выполнять монтаж систем			Навыки:
		Н 2.2.01	в выполнении слесарных

	вентиляции, кондиционирования воздуха		операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
			Умения:
		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
			Знания:
		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	Навыки:

	обрабатывать результаты испытаний смонтированных 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
			Умения:
		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
			Знания:
		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 смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик		Навыки:
		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
			Умения:
		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
			Знания:
		З 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
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.		Навыки:
		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
			Умения:
		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
			Знания:
		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
	ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		Навыки:
		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
			Умения:
		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
			Знания:
		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 инженерных систем гражданских зданий	ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских		Навыки:
		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,

	зданий		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
			Умения:
		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"
			Знания:

		3 4.1.01	технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи
		3 4.1.02	специализированных программных приложений, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами
		3 4.1.03	нормативных правовых актов, регламентирующих проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий
		3 4.1.04	технологий и организаций работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
		3 4.1.05	требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
		3 4.1.06	требования к составлению отчетности
		3 4.1.07	типология зданий и инженерных систем
		3 4.1.08	типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий
		3 4.1.09	принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий
			Навыки:
	ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем	Н 4.2.01	в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

	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
			Умения:
		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
		У 4.2.07	правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека
		У 4.2.08	использовать существующие промышленные средства защиты
			Знания:
		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
		З 4.2.04	методов визуального и инструментального обследования
		З 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
		3 4.2.12	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
		3 4.2.13	возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов
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		Навыки:
		Н 5.1.01	в выполнении слесарных операций при подготовительных работах
			Умения:
		У 5.1.01	использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
		У 5.1.02	проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже

			санитарно-технических систем и оборудования
		У 5.1.03	выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению
			Знания:
		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 5.1.03	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 требованиями нормативно-технической документации.		Навыки:
		Н 5.2.01	в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения
			Умения:
		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
			Знания:
		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 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 специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
	Блок ООД	1476	230	1, 2
ООД.01	Русский язык	76		1
ООД.02	Литература	108		1
ООД.03	Математика	318		1, 2
ООД.04	Иностранный язык	72	72	1
ООД.05	Информатика	108	82	1
ООД.06	Физика	174		1
ООД.07	Химия	72		1
ООД.08	Биология	56		1
ООД.09	История	136		1
ООД.10	Обществознание	76		1, 2
ООД.11	География	72		2
ООД.12	Физическая культура	72	60	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	68		1
ООД.14	Карьерное моделирование	36		2
ООД.15	Индивидуальный проект	32	16	1
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	376	244	1, 2, 3
СГ.01	История России	42	13	2
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	112	100	2,3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	20	3
СГ.04	Физическая культура	100	98	2, 3
СГ.05	Основы финансовой грамотности	54	13	1
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	1680	1282	1, 2, 3
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	220	99	1, 2, 3
ОП.01	Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	70	23	3
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	54	50	3
ОП.03	Основы электротехники и электроники	54	13	1
ОП.04	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	42	13	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	1460	1183	1, 2, 3
ПМ.01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	480	394	1, 2, 3

	гражданских зданий			
МДК 01.01	Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	220	170	1, 2
МДК 01.02	Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	104	80	3
УП.01	Учебная практика	36	36	2
УП.01	Учебная практика	72	72	3
ПП.01	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	12		
ПМ.02	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	294	224	2, 3
МДК 02.01	Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	120	92	2, 3
МДК 02.02	Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	90	60	3
УП.02	Учебная практика	36	36	3
ПП.02	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	12		
ПМ.03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	264	210	2
МДК 03.01	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	90	70	2
МДК 03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	90	68	2
УП.03	Учебная практика	36	36	2
ПП.03	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		
ПМ.04	Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	270	217	3
МДК 04.01	Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	96	72	3
МДК 04.02	Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	90	73	3
УП.04	Учебная практика	36	36	3
ПП.04	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	12		
ПМ.05	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических	152	138	2

	систем и оборудования			
МДК 05.01	Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	32	30	2
УП.05	Учебная практика	72	72	2
ПП.05	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок ООО РОВЕН-Регионы	536	284	1,2,3
Объем образовательной программы		4284	2040	
Срок обучения		2 года 9 месяцев		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-II

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1.	СГ.05 Основы финансовой грамотности	12	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях углубления и расширения знаний по финансовой грамотности в связи Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 № 2958-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года»по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
2.	СГ.06 Основы философии и психологии	40	Учебная дисциплина введена из вариативной части для формирования общих и корпоративных компетенций активной гражданской позиции на основе духовно-нравственных и культурных ценностей России, направлена на развитие системного мышления, навыков анализа и обработке информации, а также построение эффективных коммуникаций в коллективе, использование особенностей и приемов межличностного взаимодействия в процессе решения профессиональных задач, стратегии разрешения конфликтов
3.	ОП.01 Экономические и правовые основы профессиональной деятельности	28	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях формирования представления о порядке и правилах определения сметной стоимости строительства и строительных работ, с учетом вводимых изменений в ФСНБ-2022, особенностях определения сметной стоимости ресурсно-индексным методом по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
4.	ОП.03 Основы электротехники и электроники	12	Увеличение количества часов на теоретические и практические занятия в целях формирования представления об электрических машинах и трансформаторах для производства сварочных работ по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
5.	ОП.05 Инженерная графика	40	Дисциплина введена из вариативной части для расширения и углубления подготовки и получение дополнительных знаний и умений. Изучение данной дисциплины позволит обучающимся

			ознакомиться с: - правилами чтения и работой с чертежами; - работой с нормативно техническими документами; - оформлением графических документов.
6.	ОП.06 Информатика	32	Дисциплина введена из вариативной части на освоение студентами методов: - решения расчетных задач профессиональной направленности в табличном процессоре; - подготовки многостраничного комплексного документа с элементами оформления.
7.	ОП.07 Техническая механика	44	Дисциплина введена из вариативной части для изучения задач расчета на прочность, жесткость, устойчивость при монтаже узлов систем вентиляции, для углубления знаний и умений студентов в соответствии с профессиональным стандартом 16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.06.2019 № 412н.
8.	ОП.08 Основы менеджмента и предпринимательства	44	Учебная дисциплина введена из вариативной части для формирования общих и корпоративных компетенций навыков планирования деятельности организации освоения методов современного управления и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере
9.	ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	176	МДК 01.02. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления введен из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
10.	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	20	Введение темы 2.5 Проектно-сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий для изучения методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ на территории РФ по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
11.	ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических	34	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы

	устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции		
12.	ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	48	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
13.	ОП.11 Охрана труда	40	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
14.	ОП.12 Механизмы и оборудование для производства работ	54	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
15.	ОП.13 Санитарно-техническое устройство зданий	32	Учебная дисциплина введена из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
16.	ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	128	Профессиональный модуль введен из вариативной части по требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы
Итого		784	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа	ПМ 01	Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	36	6	ООО «РОВЕН-Регионы»	

	санитарно-технических систем. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Применение правил такелажных работ. Выполнение соединений санитарно-технических систем. Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования. Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.		гражданских зданий				
2.	Выполнение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Применение инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Использование технической	ПМ 02	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	36	5	ООО РОВЕН-Регионы	

	документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Проверка качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Определение последовательности работ при отсутствии технической документации. Подбор инструментов и оборудования для монтажа. Пуск систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования. Ознакомление с системой автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления. Освоение приемов по установке и демонтажу приборов и средств. Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. Принятие мер при отклонении показателей.						
3.	Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и	ПМ 03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем	36	4	ООО «РОВЕН-Регионы»	

текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. Работа с приборами. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха; Определение неисправностей в работе систем и оборудования; Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов		отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				

	внутренних систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; Заполнение актов по оценке состояния систем; Разработка плана мероприятий по устранению дефектов; Составление графиков проведения осмотров и ремонтов.						
4.	Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; Выполнение индивидуальных производственных заданий Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию	ПМ 04	Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	36	6	ООО «РОВЕН-Регионы»	
5.	Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Сборка укрупнительных узлов. Выполнение соединений трубопроводов. Монтаж отопительных приборов. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов.	ПМ 05	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	36	4	ООО «РОВЕН-Регионы»	

	Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков. Монтаж горячего и пожарного водопроводов. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов). Монтаж дворовой сети. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Монтаж санитарных приборов. Монтаж водостоков. Испытания систем канализации.						

5.3.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Индекс	Компоненты программы	П	сентябрь	П	октябрь	П	ноябрь	П	декабрь	П	январь	П	февраль	П	март	П	апрель	П	май	П	июнь	П																						
		Номера календарных недель																																										
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		Порядковые номера недель (2 курс)																																										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
																										Всего часов																		

[illegible]

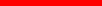
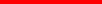
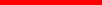
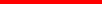
[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	промежуточная аттестация
	каникулы
	учебная практика
	производственная практика
	государственная итоговая аттестация

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, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

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

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют 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 систем обеспечения 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

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, 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 дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	Магнитно-маркерная
6	Шкаф для книг	Шкаф из ЛДСП
Дополнительное оборудование		
1	Полка книжная подвесная	Полка из ЛДСП
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Телевизор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Компьютер	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект стендов по истории и обществознанию	В соответствии с требованиями технической документации
2	Комплект плакатов по истории	В соответствии с требованиями технической документации
3	Комплект карт по истории	В соответствии с требованиями технической документации
4	Комплект плакатов по экономике	В соответствии с требованиями технической документации
5	Планшеты	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд (сменная информация)	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Истории».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
6	Шкаф для книг	В соответствии с требованиями ГОСТ

Дополнительное оборудование		
1	Полка книжная подвесная	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Телевизор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Компьютер	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект стендов по истории и обществознанию	В соответствии с требованиями технической документации
2	Комплект плакатов по истории	В соответствии с требованиями технической документации
3	Комплект карт по истории	В соответствии с требованиями технической документации
4	Планшеты	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд (сменная информация)	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Иностранных языков».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
6	Шкаф для книг	В соответствии с

		требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для инвентаря	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Телевизор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Компьютер	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект стендов с текстами на английском и немецком языках (тематика: Великобритания, Франция, Германия)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Комплект плакатов с грамматическими таблицами	В соответствии с требованиями технической документации
3	Комплект плакатов с портретами английских и немецких писателей	В соответствии с требованиями технической документации
4	Комплект раздаточного материала	В соответствии с требованиями технической документации
5	Планшеты	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд (сменная информация)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Методический уголок (стенд)	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол аудиторный	В соответствии с требованиями ГОСТ

2	Стол компьютерный	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Кресло компьютерное	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул аудиторный	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для книг	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Вешалка для верхней одежды	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Тумба для книг	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Шкаф для верхней одежды	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
2	Интерактивная доска	В соответствии с требованиями технической документации
3	Проектор	В соответствии с требованиями технической документации
4	Колонки	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
2	Огнетушитель	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект плакатов: Локальные, Компьютерные сети, Представление графической информации на компьютере, Классификация моделей, Устройства хранения информации, Информационная деятельность человека	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для оборудования	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе	В соответствии с требованиями технической документации
2	Проектор мультимедийный	В соответствии с требованиями технической документации
3	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект стендов по безопасности жизнедеятельности (тематика: первая медицинская помощь при ЧС, Гражданская оборона, начальная военная подготовка, правила безопасности)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Комплект тематических плакатов	В соответствии с требованиями технической документации
3	Планшеты	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд (сменная информация)	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
6	Шкаф для книг закрытый со стеклом	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Шкафы для оборудования со стеклом	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер в сборе	В соответствии с требованиями технической документации
2	Телевизор	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Фазометр Д-5000	В соответствии с требованиями технической документации
2	Ваттметр Д-539	В соответствии с требованиями технической документации
3	Осциллограф ОД Ш-1	В соответствии с требованиями технической документации
4	Мультиметр	В соответствии с требованиями технической документации
5	Реостаты	В соответствии с требованиями технической документации

6	Реле электронное	В соответствии с требованиями технической документации
7	Конденсатор переменной ёмкости	В соответствии с требованиями технической документации
8	Катушка индуктивности	В соответствии с требованиями технической документации
9	Комплект моделей по электротехнике (модели измерительных приборов, трехфазного генератора, электродвигателя, трансформаторов, машины постоянного тока, теплового реле, магнитного пускателя, фотоэлектронного реле, электронного выпрямителя)	В соответствии с требованиями технической документации
10	Комплект плакатов по электротехнике	В соответствии с требованиями технической документации
11	Комплект раздаточных материалов	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Информационный стенд (сменная информация)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Методический уголок (стенд)	В соответствии с требованиями технической документации

Кабинет «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Книжный шкаф	В соответствии с

		требованиями ГОСТ
2	Шкаф полузакрытый «Кубика»	В соответствии с требованиями ГОСТ
Основное оборудование		
1	Мультимедийный проектор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Ноутбук	В соответствии с требованиями технической документации
3	Экран	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
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 воздухораспределители	В соответствии с

		требованиями технической документации

Кабинет «Гидравлики, теплотехники и аэродинамики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стол ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Стул ученический	В соответствии с требованиями ГОСТ
5	Доска ученическая	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Книжный шкаф	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мультимедийный проектор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Компьютер в сборе	В соответствии с требованиями технической документации
3	Экран	В соответствии с требованиями технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Вентиляционная установка «Приточная вентиляционная установка»	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Стенд «Практические работы»	В соответствии с требованиями технической документации
2	Стенд «Лабораторные работы»	В соответствии с требованиями технической документации
3	Стенд «Теплотехника»	В соответствии с требованиями

		технической документации

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

Кабинет «Актальный зал» (*Читальный зал, библиотека, актовый зал*)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Демонстрационный экран	В соответствии с требованиями технической документации
2	Кресла для зрителей	В соответствии с требованиями технической документации
3	Место звукооператора	В соответствии с требованиями технической документации
4	Широкополосная аудиосистема	В соответствии с требованиями технической документации
5	Световые приборы	В соответствии с требованиями технической документации
6	Микрофонная база	В соответствии с требованиями технической документации
7	Контролер	В соответствии с требованиями технической документации
8	Микрофонная база	В соответствии с требованиями технической документации
9	Усилитель	В соответствии с требованиями технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
1	Трибуна для выступлений	В соответствии с требованиями ГОСТ

Кабинет «Читальный зал».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Демонстрационный экран	В соответствии с требованиями технической документации
2	Столы	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стулья	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с лицензионным ПО и выходом в Интернет	В соответствии с требованиями технической документации
2	Видеопроектор со стационарным пультом управления	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Трибуна для выступлений	В соответствии с требованиями ГОСТ

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материалов и изделий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	В соответствии с требованиями технической документации
2	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
3	Ноутбук	В соответствии с требованиями технической документации
4	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
1	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Информационный комплекс «Сварные соединения»	В соответствии с требованиями технической документации
2	Презентации и плакаты Материаловедение (Комплект презентации по материаловедению на CD (электронные плакаты))	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
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

Лаборатория «Вентиляции и кондиционирования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Парта двухместная	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
2	Проектор	В соответствии с требованиями технической документации
3	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенд «Система вентиляции»	В соответствии с требованиями технической документации
2	Стенд «Монтаж кондиционера»	В соответствии с

		требованиями технической документации
3	Стенд «Параллельно/последовательное подключение вентиляторов»	В соответствии с требованиями технической документации
4	Стенд «Тепловой насос»	В соответствии с требованиями технической документации
5	Стенд «Воздухораспределителей»	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
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

Лаборатория «Водоснабжения, водоотведения и отопления».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стеллаж металлический	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стеллаж металлический	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	В соответствии с

		требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Накладная кухонная мойка	В соответствии с требованиями технической документации
2	Тумба под нержавеющую мойку	В соответствии с требованиями технической документации
3	Поддон душевой стальной эмалированный	В соответствии с требованиями технической документации
4	Писсуар подвесной	В соответствии с требованиями технической документации
5	Смеситель кухонный для мойки	В соответствии с требованиями технической документации
6	Стальная ванна	В соответствии с требованиями технической документации
7	Накопительный электрический водонагреватель	В соответствии с требованиями технической документации
8	Счетчик для воды	В соответствии с требованиями технической документации
9	Коллектор проходной регулируемый	В соответствии с требованиями технической документации
10	Насос циркуляционный для ГВС с режимом частотного регулирования	В соответствии с требованиями технической документации
11	Группа безопасности бойлера	В соответствии с требованиями технической документации
12	Повысительный насос	В соответствии с требованиями технической

		документации
13	Электрический котел	В соответствии с требованиями технической документации
14	Мембранный бак для отопления	В соответствии с требованиями технической документации
15	Группа безопасности с латунным корпусом для котла	В соответствии с требованиями технической документации
16	Гидравлическая стрелка (гидрострелка)	В соответствии с требованиями технической документации
17	Насосный модуль с байпасом	В соответствии с требованиями технической документации
18	Насосно-смесительный узел для теплого пола	В соответствии с требованиями технической документации
19	Коллекторный блок из нержавеющей стали с термостатическими клапанами и расходомерами	В соответствии с требованиями технической документации
20	Коллекторный блок из нержавеющей стали с регулирующими и балансировочными клапанами	В соответствии с требованиями технической документации
21	Насос циркуляционный	В соответствии с требованиями технической документации
22	Термостат комнатный электронный	В соответствии с требованиями технической документации
23	Хронотермостат электронный комнатный с датчиком температуры пола	В соответствии с требованиями технической документации
24	Универсальный контроллер для смесительных узлов	В соответствии с требованиями технической документации
25	Терморегулирующий монтажный комплект	В соответствии с требованиями технической

		документации
26	Воздухоотводчик автоматический вертикальный	В соответствии с требованиями технической документации
27	Застенный модуль для установки унитаза, совместимо с профилем из прокатной стали	В соответствии с требованиями технической документации
28	Застенный модуль для раковины, совместимо с профилем из прокатной стали	В соответствии с требованиями технической документации
29	Смеситель для душевой кабины (комплект: смеситель, шланг, лейка держатель)	В соответствии с требованиями технической документации
30	Смеситель однорычажный для раковины	В соответствии с требованиями технической документации
31	Смеситель для умывальника углового	В соответствии с требованиями технической документации
32	Смеситель для раковины	В соответствии с требованиями технической документации
33	Смеситель для ванны с душем	В соответствии с требованиями технической документации
34	Смеситель для биде	В соответствии с требованиями технической документации
35	Электронный угломер	В соответствии с требованиями технической документации
36	Компрессор с гибким шлангом и быстросъемными адаптерами	В соответствии с требованиями технической документации
37	Биметаллический секционный радиатор	В соответствии с требованиями технической документации
38	Высокотехнологичные сантехнические клещи	В соответствии с требованиями технической

		документации
39	Аккумуляторная ударная дрель-шуруповерт, 820 Вт	В соответствии с требованиями технической документации
40	Параллельные тиски 140 мм с закаленными углообразными губками предназначенными для зажима труб диаметром 3/4-2"	В соответствии с требованиями технической документации
41	Цепные тиски для труб	В соответствии с требованиями технической документации
42	Труборез для стальных ВГП труб	В соответствии с требованиями технической документации
43	Телескопический труборез для нержавеющей стальных труб	В соответствии с требованиями технической документации
44	Телескопический труборез для медных труб	В соответствии с требованиями технической документации
45	Трубогиб для тонкостенных медных и стальных труб с комплектом гибочных сегментов с базовыми пластинами для закрепления в тисках	В соответствии с требованиями технической документации
46	Ножницы для резки металлопластиковых труб 4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки	В соответствии с требованиями технической документации
47	Набор для пресс систем, в пласт. чемодане, с аккумулятором и зарядным устройством, без пресс-клещей	В соответствии с требованиями технической документации
48	Монтажная пластина для монтажа скрытых и внешних фитингов, совместимо с профилем из прокатной стали	В соответствии с требованиями технической документации
49	Циркуляционный насос A25-40 130 (Гайки подключения в комплекте: 2-е муфты ВР, 2-е накидные гайки и 2-а уплотнительных кольца), трубное соединение G 1"	В соответствии с требованиями технической документации
50	Душевой гарнитур	В соответствии с требованиями технической документации
51	Унитаз- компакт	В соответствии с требованиями технической

		документации
52	Умывальник угловой	В соответствии с требованиями технической документации
53	Раковина с пьедесталом	В соответствии с требованиями технической документации
54	Биде	В соответствии с требованиями технической документации
55	Радиатор	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж универсальный перфорированный	В соответствии с требованиями технической документации
2	Верстак слесарный	В соответствии с требованиями технической документации
3	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
4	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации
5	Кулер	В соответствии с требованиями технической документации

Лаборатория «Автоматизированного проектирования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол компьютерный одноместный	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Огнетушитель порошковый ОП-8(з)	В соответствии с требованиями технической документации
2	Аптечка для оказания первой помощи	В соответствии с требованиями технической документации

Лаборатория «3D прототипирования и визуализации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол для проектора	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стол трансформер	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Стул складной	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
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
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Виртуальный учебный комплекс "Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование»	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
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

Лаборатория «Макетирования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Парта двухместная	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
4	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
2	Проектор	В соответствии с требованиями технической документации

3	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	3D принтер	В соответствии с требованиями технической документации
2	Фрезерно-гравировальный станок	В соответствии с требованиями технической документации
3	Режущий плоттер	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Тумба	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 «Геопространственных технологий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол компьютерный двухместный	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Стеллаж	В соответствии с требованиями технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий	В соответствии с требованиями технической

		документации
2	Право на использование программного продукта "Съёмка и разбивка"	В соответствии с требованиями технической документации
3	Право на использование программного продукта "Опорная плоскость и сканирование по сетке"	В соответствии с требованиями технической документации
4	ПК	В соответствии с требованиями технической документации
5	Проектор	В соответствии с требованиями технической документации
6	Экран для проектора	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект геодезического оборудования	В соответствии с требованиями технической документации
2	Полевой контроллер	В соответствии с требованиями технической документации
3	Технический тахеометр	В соответствии с требованиями технической документации
4	Нивелир оптический	В соответствии с требованиями технической документации
5	Нивелир	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
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
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Кресло офисное подъемно-поворотное	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Запираемый шкафчик для хранения одежды	В соответствии с требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Сборочно-сварочный стол	В соответствии с требованиями технической документации
2	Табулет 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
Дополнительное оборудование		
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	В соответствии с требованиями технической документации
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 «ООО РОВЕН-Регионы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Офисный стол	В соответствии с требованиями ГОСТ
2	Стул	В соответствии с требованиями ГОСТ
3	Шкаф для документов	В соответствии с требованиями ГОСТ
Дополнительное оборудование		
1	Полка для документов подвесная	В соответствии с требованиями ГОСТ
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	В соответствии с требованиями технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Комплект плакатов технологического оборудования и слесарного инструмента	В соответствии с требованиями технической документации
2	МФУ	В соответствии с требованиями технической документации
3	Огнетушитель	В соответствии с требованиями технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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
Дополнительное оборудование		
1	Дисковая пила	В соответствии с требованиями технической документации
2	Пила 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	Технологическая 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, электроустановки	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 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	16
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 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	60
3	Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 Проектирование в строительстве и архитектуре. (Отечественное	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в	20

	производство)	профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика	
4	Информационный комплекс «Сварные соединения» (Отечественное производство)	ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	1
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	13
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	13
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	13
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	13
9	Виртуальный тренажер «Обслуживание и эксплуатация многоквартирного жилого дома» (Отечественное производство)	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	13
10	Виртуальный учебный комплекс «Виртуальное прототипирование - интерактивное объемно-пространственное композиционное моделирование» (Отечественное производство)	ПМ.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	12
11	Гранд-смета версия для обучения (Отечественное производство)	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	47
12	Антивирус Dr. Web (Отечественное производство)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	82

		ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
13	Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	82
14	Adobe reader (свободно распространяемое ПО)	ОП.01 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.04 Инженерная графика ОП.05 Информатика ПМ. 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий ПМ. 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	82

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты)

реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

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;
- включает 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 организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована 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).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных

в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

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

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают 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 отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей

по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

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

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения

по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

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

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

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности
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 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции				
		Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования						
ОТФ А.2 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				
ОТФ С.4 Подготовка и выполнение работ по текущему ремонту домовых санитарно-технических систем и оборудования	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				
	ТФ С/06.4	ПК 1.4				
ОТФ В.3 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		

16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации						
ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ А/02.2		ПК 2.1			
ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФ В/01.3		ПК 2.2			
	ТФ В/02.3		ПК 2.2			
ОТФ С.4 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			
16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования						
ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	ТФ А/01.2	ПК 1.1		ПК 3.1		ПК 5.1
	ТФ А/02.2					ПК 5.2
	ТФ А/03.2	ПК 1.2				
ОТФ В.3 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства	ТФ В/01.3					ПК 5.2
	ТФ В/02.3					ПК 5.2

непроизводственного и производственного назначения						
16.142 Слесарь аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения						
ОТФ В.3 Выполнение работ по обслуживанию, ремонту действующих водопроводно- канализационных 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. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

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 Монтаж 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 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий»

1.1. Цель и 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>

	<i>проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности</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
	З 1.1.04	Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

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 **480**

в том числе в форме практической подготовки **394**

Из них на освоение МДК **324**

в том числе самостоятельная работа **12**

практики, в том числе учебная **108**

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.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	220	170	220	66				36	
ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	104	80	104	68		12		72	
	Учебная практика	108	108							
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	480	394	324	134		12	12	108	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
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		220 / 170		
МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		220 / 170		
Тема 1.1. Системы водоснабжения, водоотведения и отопления	Содержание	76		
	1. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий		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
	2. Вводы водопровода в здание		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 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
	3. Устройство и оборудование водомерных узлов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 3о 01.05 3о 01.06 3о 03.05 3о 03.06 3о 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	З 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	З 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

				Уо 04.02
	12. Виды, назначение, устройство схемы и принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения		ПК 1.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	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

				3o 09.05 Уo 09.01 Уo 09.02 Уo 09.03 Уo 09.04 Уo 09.05
	15. Присоединение водонагревателей к тепловой сети		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
	16. Тепловые пункты: устройство, работа, схема, оборудование		ПК 1.1 ОК 09	3 1.1.01 У 1.1.01 У 1.1.02 3o 09.01 3o 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	1. «Практическое занятие 1 «Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания»	4	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 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
	2. «Практическое занятие 2 «Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания»	4	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»	4	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»	4	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 детализовочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания»	4	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»	2	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
Тема 1.2. Подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения и водоотведения	Содержание	56		
	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 З 09.02 З 09.03 З 09.04 З 09.05 У 09.01 У 09.02 У 09.03 У 09.04 У 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 З 01.04 З 02.03 З 02.03 З 03.03 З 03.04 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 03.03 У 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, ОК 07, ОК 09	З 1.1.02 З 1.1.04 У 1.1.03
	7. Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных проемов		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 09	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	1. «Практическое занятие 7 «Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов»	4	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

				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 Н 1.2.01
	2. «Практическое занятие 8 «Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов»	4	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 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. «Практическое занятие 9 «Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и диаметров»	4	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 З 01.03 З 01.04 З 02.03 З 02.03 З 03.03 З 03.04 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 03.03 У 03.04
	4. «Практическое занятие 10 «Расчет и выбор стального каната»	4	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 З 01.03 З 01.04 З 02.03 З 02.03 З 03.03 З 03.04 У 01.03 У 01.04 У 02.03 У 02.04 У 03.03 У 03.04

	5. «Практическое занятие 11 «Составление схемы строповки труб»	4	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
Тема 1.3. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	54		
	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 09	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	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.04 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.03 3о 02.03 3о 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	4. Монтаж внутренней водопроводной сети и водоразборной арматуры		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 3о 02.03 3о 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 3о 02.03 3о 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	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 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	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 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
	9. Монтаж внутренней водоотводящей сети		ПК 1.2 ОК 09	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 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
	10. Монтаж приемников сточных вод		ПК 1.2 ОК 09	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 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
	11. Монтаж водостоков		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
	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 02.03

				Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	1. «Практическое занятие 12 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоснабжения здания»	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 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»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 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»	4	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 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»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	3 1.2.01 3 1.2.02 3 1.2.03 3 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

	5. «Практическое занятие 16 «Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания»	4	ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	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
	6. «Практическое занятие 17 «Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления»	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	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

				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
Тема 1.4. Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	34		
	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, ОК 06,	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 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 Уо 05.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 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 3о 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

				3 1.4.02 3 1.4.03 3 1.4.04 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.4.01 3о 01.03 3о 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 18 «Заполнение акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность»	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	3 1.3.02 3 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 3о 01.03 3о 01.04
	2. «Практическое занятие 19 «Заполнение акта приемки систем холодного и горячего водоснабжения»	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	3 1.3.02 3 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 3о 01.03 3о 01.04
	3. «Практическое занятие 20 «Заполнение акта приемки системы отопления»	2	ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01	3 1.3.02 3 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
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. п. ...		*		
Учебная практика раздела 1 УП 01.01 Виды работ 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 5. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования		36		
Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		104 / 80		
МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		104 / 80		
Тема 2.1. Проектирование систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилых и гражданских зданий	Содержание	58		
	1. Стадии проектирования и состав проекта. Порядок разработки, согласование, утверждение и состав проектной документации		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 У 1.2.02 У 1.2.03

				У 1.2.06 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02
	2. Приемы и методы конструирования чертежей систем водоснабжения, водоотведения		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	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 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 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 водоснабжения		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

				Уо 03.02
	7. Приемы и методы конструирования чертежей систем отопления		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	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

				Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	38		
	1. «Практическое занятие 21 «Определение расчётных расходов воды на вводе для зданий с однотипными потребителями»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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»	2	ПК 1.2 ОК 01	З 1.2.01 З 1.2.04 З 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
	11. «Практическое занятие 31 «Расчёт систем водоотведения»	2	ПК 1.2 ОК 01	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»	2	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»	2	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»	2	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
15. «Практическое занятие 35 «Теплотехнический расчет ограждающих конструкций»	2	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
16. «Практическое занятие 36 «Расчет теплопотерь жилых и общественных зданий»	2	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»	2	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 водяного	2	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»	2	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
Тема 2.2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	Содержание	34		
	1. Основы прототипирования. Применение аддитивных технологий в профессиональной деятельности. Классификация методов, систем и установок аддитивных технологий. Виды технологий 3D печати		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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	1. «Практическое занятие 40 «Создание простых объемных примитивов»	4	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»	4	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»	4	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»	4	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»	4	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»	4	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»	4	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»	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 02.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления 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		12		
Учебная практика раздела 2 уП 01.02 Виды работ 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		72		

11. Сущность пайки. Пайка меди и медных труб			
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Наименование темы п. ...	*		
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 темы»	*		
Производственная практика по ПМ 01 ПП 01.01 Виды работ 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. 10. Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	36		

11. Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.			
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 01	12		
Всего	480		

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
ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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	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
ПК 1.2 Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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,	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;

	отопления для жилых и гражданских зданий	Экзамен по профессиональному модулю ПМ 01
ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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	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
ПК 1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях	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	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;

	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; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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
ПК 1.5 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	Применяет цифровые технологии и графические пакеты современных программных комплексов для проектирования объектов; 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	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
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 01
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 01
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 01
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	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
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 01
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	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 01
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 01
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	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
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	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

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 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

	характеристик

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 **294**

в том числе в форме практической подготовки **224**

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 практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
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	120	92	120	27	30	X	X	36	X
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	90	60	90	27	X	X		X	X
	Учебная практика	36	36						X	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	294	224	210	54	30	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
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования		120 / 92		
МДК 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования		120 / 92		
Тема 1.1. Системы вентиляции	Содержание	17		
	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 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 01.03 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. 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 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
	7. Оборудование систем дымоудаления и подпора		ПК 2.1, ПК 2.2 З 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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 1 «Исследование параметров воздуха в помещении»	6	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»	2	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 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	3. «Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы вентиляции здания»	2	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 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
Тема 1.2. Системы кондиционирования	Содержание	7		
	1. Понятие кондиционирования, его назначение и основные задачи. Требования, предъявляемые к системам кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02,	3 2.1.01 3 2.1.06

			ОК 03	3 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.02 У 2.2.03 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
	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 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
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы	4	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02,	3 2.1.01 3 2.1.05

	кондиционирования здания»		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 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
Тема 1.3. Подготовительные работы	Содержание	10		
	1. Договорная и проектно-сметная документация на монтаж систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 09	З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.2.04 У 2.1.04 У 2.2.02 У 2.2.03 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
	2. Монтажное проектирование. Общие положения		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

				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 З 0 09.01 З 0 09.02 З 0 09.03 З 0 09.04 З 0 09.05 У 0 09.01 У 0 09.02 У 0 09.03 У 0 09.04 У 0 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 З 0 01.04 З 0 02.03 З 0 02.03 З 0 03.03 З 0 03.04 У 0 01.03 У 0 01.04 У 0 02.03 У 0 02.04 У 0 03.03 У 0 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Выполнение монтажной схемы воздуховодов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.04

				Y 2.1.01 Y 2.1.02 Y 2.2.02 Y 2.2.03 H 2.1.04 H 2.2.01 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 3o 08.01 3o 08.02 3o 08.03 3o 08.04 Yo 05.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
Тема 1.4. Заготовительные работы	Содержание	16		
	1. Материалы для изготовления воздуховодов		ПК 2.1, ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 03	3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.03 Y 2.1.04 Y 2.2.01

				У 2.2.02 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
	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 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. 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

				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
	4. Производство вентиляционных деталей, конструктивные и технологические требования к ним		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.02 3 2.2.03 У 2.1.01 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 3о 01.03

				3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.03 Yo 03.04
	5. Способы соединения воздуховодов между собой		ПК 2.1, ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06, OK 07, OK 09	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.02 3 2.2.03 Y 2.1.01 Y 2.1.03 Y 2.1.04 Y 2.2.01 Y 2.2.02 Y 2.2.03 Y 2.2.05
	6. Организация работ по изготовлению воздуховодов на строительном объекте		ПК 2.1, ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 03	3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 Y 2.1.04 Y 2.1.05

				Y 2.2.01 Y 2.2.05 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.03 Yo 03.04
	7. Комплектация и подготовка к монтажу узлов и деталей систем вентиляции и кондиционирования		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 Y 2.1.04 Y 2.1.05 Y 2.2.01 Y 2.2.05 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03

				Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. «Практическое занятие 6 «Выполнение схемы разбивки вентиляционной системы на укрупненные узлы»	1	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 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 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 комплектующей ведомости укрупненных узлов вентиляционной системы»	2	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 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
Тема 1.5. Технология работ по монтажу	Содержание	27		
	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 3о 01.03

				3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.03 Yo 03.04
	2. Такелажные работы при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 2.1.02 3 2.1.04 3 2.2.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.2.01
	3. Общие положения по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		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 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03

				Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	4. Механизмы, инструмент и приспособления для производства монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	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
	5. Средства крепления воздухопроводов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	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 Уо 01.03 Уо 01.04
	6. Монтаж вертикальных и горизонтальных воздухопроводов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	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 Уо 01.03 Уо 01.04
	7. Монтаж оборудования на сетях воздухопроводов		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	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 Уо 01.03 Уо 01.04
	8. Монтаж вентиляционного оборудования		ПК 2.1, ПК 2.2 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 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	9. Монтаж кондиционеров		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	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 Уо 01.03 Уо 01.04
	10. Операционный контроль качества монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 09	З 2.1.06 З 2.2.03 З 2.2.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Зо 09.01
	11. Техника безопасности при выполнении монтажных работ		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	З 2.1.04 З 2.2.02 У 2.2.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 8 «Выполнение схемы строповки оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	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

				Зо 03.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 9 «Выбор машин и механизмов для монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха»	2	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
	3. «Практическое занятие 10 «Выполнение схемы монтажа радиального вентилятора автокраном»	2	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 воздуховодов»	2	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

				3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04
	5. «Практическое занятие 12 «Составление карты операционного контроля качества монтажа центробежных вентиляторов»	2	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	3 2.1.06 3 2.2.03 3 2.2.04 У 2.2.04 У 2.2.05 Н 2.1.02 Н 2.1.03 Н 2.1.04 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04
Тема 1.6. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	13		
	1. Общие сведения по испытанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Виды испытаний		ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 05, ОК 06, ОК 07	3 2.3.01 3 2.3.03 3 2.4.01 У 2.3.02 У 2.4.01 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 Yo 05.01 Yo 06.02 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 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 кондиционирования	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 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
	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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 13 «Обработка результатов измерений аэродинамического испытания вентиляционной системы»	2	ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 09	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 2.3.02 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. «Практическое занятие 14 «Заполнение акта обкатки вентиляционной системы»	1	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 3о 05.02 3о 06.01

				3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
	3. «Практическое занятие 15 «Заполнение акта приемки системы вентиляции»	1	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 3o 01.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. п. ...		*		
Учебная практика раздела 1 УП 02.01 Виды работ 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		

4. Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования 6. Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации 7. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики 8. Регулирование приборов автоматики 9. Обеспечение бесперебойной работы систем вентиляций и кондиционирования воздуха			
Курсовой проект (работа) (обязательно) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования одного этажа многоквартирного дома (по заданным условиям) 2. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования трехкомнатной квартиры(по заданным условиям) 3. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования подземного гаража на 120 машиномест (по заданным условиям) 4. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования одного ремонтного блока, расположенного в многоквартирном доме (по заданным условиям) 5. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования комнаты детского сада на 40 мест (по заданным условиям) 6. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования офисного помещения многоквартирного дома, имеющего отдельный вход (по заданным условиям) 7. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования закрытого бассейна, площадью 30 м², расположенного в частном доме (по заданным условиям) 8. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого помещения одноэтажного частного дома (по заданным условиям) 9. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования жилого помещения загородного дома с зимним садом (по заданным условиям) 10. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования молодежного клуба, расположенного в многоквартирном доме (по заданным условиям) 11. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования санитарно-технического помещения загородного дома (по заданным условиям) 12. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования подвального технического помещения многоквартирного дома (по заданным условиям) 13. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования автомобильного гаража, расположенного в частном доме(по заданным условиям)	30		

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 клуба, расположенного в частном доме(по заданным условиям)				
Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		90/ 60		
МДК 02.02 Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		90 / 60		
Тема 2.1. Основы автоматического управления системами вентиляции и кондиционирования	Содержание	12		
	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

				Уо 09.05
	3. Классификация систем автоматического управления и показатели качества работы		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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 16 «Чтение схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования»	4	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
Тема 2.2. Технические средства систем автоматизации	Содержание	11		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. «Практическое занятие 17 «Построение характеристик регулятора, подбор по заданным параметрам»	2	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»	1	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 Н 2.2.01 Зо 01.02 Уо 01.02
Тема 2.3. Техническая документация систем автоматизации	Содержание	16		
	1. Состав технической документации		ПК 2.4 ОК 01	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Зо 01.02 Уо 01.02
	2. Схемы функциональные и принципиальные электрические		ПК 2.4 ОК 01	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Зо 01.02 Уо 01.02
	3. Схемы соединений и подключения внешних проводов		ПК 2.4 ОК 01	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Зо 01.02 Уо 01.02
	4. Эксплуатационная документация		ПК 2.4 ОК 01	З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05

				Зо 01.02 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 19 «Чтение функциональной схемы автоматизации системы приточно-вытяжной вентиляции»	2	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»	2	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»	2	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»	2	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	2	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
Тема 2.4. Монтаж оборудования систем автоматизации СКВ	Содержание	14		
	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 Yо 02.03 Yо 02.04
	2. Общие правила выполнения электропроводок	ПК 2.1 OK 01, OK 02, OK 03	3 2.1.01 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.06 Y 2.101 Y 2.1.02 Y 2.1.04 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Yо 02.03 Yо 02.04
	3. Монтаж датчиков, приборов, регуляторов. Общие требования	ПК 2.2 OK 01, OK 02, OK 03	3 2.2.01 3 2.2.02 3 2.2.03 3 2.2.04 Y 2.2.01 Y 2.2.02 Y 2.2.03 Y 2.2.05 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Yо 02.03 Yо 02.04
	4. Монтаж щитов и пультов управления	ПК 2.2 OK 01	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
	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 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 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 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.04 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01

				Уо 02.03 Уо 02.04
	7. Монтаж электрических проводок. Способы монтажа		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 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 24 «Составление перечня средств малой механизации и инструментов для монтажа систем автоматизации СКВ»	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.1.04 З 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 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04

Тема 2.5. Наладка систем автоматизации СКВ	Содержание	6		
	1. Подготовительная работа. Порядок выполнения работ		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.4.01 З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.03 У 2.4.04 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Производственная база. Приборы и оборудование		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.4.01 З 2.4.03 У 2.4.04 У 2.4.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	3. Техника безопасности при выполнении наладочных работ		ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.4.01 З 2.4.03 З 2.4.04 У 2.4.04 У 2.4.05 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 25 «Чтение схемы автоматизации однозональных кондиционеров»	2	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 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
Тема 2.6. Автоматизация бытовых и полупромышленных кондиционеров	Содержание	12		
	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 3о 01.04 3о 02.03 3о 03.02 3о 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 3о 01.04 3о 02.03

				Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 25 «Настройка замкнутых систем автоматического регулирования»	2	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
Тема 2.7. Контроллеры для систем вентиляции и кондиционирования	Содержание	8		
	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 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 06.01 Зо 07.01	3 2.3.02 3 2.3.03 3 2.3.04 У 2.3.01 У 2.3.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 06.01 Зо 07.01
	4. Свободно программируемые контроллеры. Назначение. Панель управления. Программирование. Режим работы. Настройка регулятора		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
	5. Системы управления микроклиматом.		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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 26 «Выбор приборов и средств контроля наличия вредных веществ и пыли в воздухе»	2	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 Н 2.3.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 02.03
Тема 2.8. Комплексная автоматизация и диспетчеризация административных и жилых зданий	Содержание	11		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 27 «Составление алгоритма автоматического управления инженерным оборудованием жилого здания»	2	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
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N				
1. п. ...		*		
Учебная практика раздела 1				
Виды работ				
1. Наименование темы п. ...		*		
Производственная практика раздела 1				
Виды работ				
1. Наименование темы п. ...		*		

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 темы»	*		
Производственная практика по по ПМ 02 ПП 02.01 Виды работ 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 12. Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня 13. Принятие мер при отклонении показателей	36		

Промежуточная аттестация по модулю ПМ 02	12		
Всего	294		

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
ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Проведение демонтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Правильность выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Соответствие выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха с требованиями нормативно-технической документации; Проведение монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами; Точность в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха; 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; Точность в сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами; Точность замеров аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) систем вентиляции, кондиционирования воздуха; Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных	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 02

	работ по монтажу санитарно-технических систем оборудования; Проведение такелажных работ в соответствии нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами	
ПК 2.2 Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	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; Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования	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 02
ПК 2.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	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; Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов;

	сдачи в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования требованиям в соответствии с нормативной технической документацией; 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; Корректная обработка результатов испытания систем вентиляции и кондиционирования; Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации; Оформление технической документации по результатам испытаний систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями свода правил	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 02
ПК 2.4 Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	Правильность выбора методики регулирования систем вентиляции и кондиционирования при обнаружении дефектов на смонтированном оборудовании в соответствии с правилами регулирования; Демонстрация знания видов несоответствий смонтированных систем вентиляции и кондиционирования и способы их устранения, а также требований охраны труда; Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с требованиями нормативной технической документацией; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе регулирования дефектов систем вентиляции и кондиционирования	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 02
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Демонстрация ответственности за принятые решения; Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

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

на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 02
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 02
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	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
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	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

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**

1. 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 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 проводить

	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 **264**

в том числе в форме практической подготовки **210**

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 практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
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, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	90	70	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, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	90	68	90	27	X	X		36	X
	Учебная практика	36	36						X	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	264	210	180	54	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
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		90 / 70		
МДК 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения		90 / 70		
Тема 1.1. Техническое обслуживание систем водоснабжения	Содержание	32		
	1. Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 3.2.02 З 3.2.03 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
	2. Возможные неисправности системы холодного водоснабжения.		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	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
	3. Способы выявления и устранения неисправностей системы холодного водоснабжения		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	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

				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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 1 «Неисправности системы внутреннего водоснабжения здания и способы их устранения»	2	ПК 3.1 ОК 05, ОК 06, ОК 07	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

				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
	2. «Практическое занятие 2 «Составление технологической карты на текущий ремонт однорычажного смесителя с заменой керамического картриджа»	2	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 Н 3.1.01 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
	3. «Практическое занятие 3 «Составление технологической карты на замену прокладки буксы в смесителе»	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 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 Yо 05.01 Yо 06.02 Yо 07.01 Yо 07.02 Yо 07.03
Тема 1.2. Техническое обслуживание систем водоотведения	Содержание	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 Y 3.1.04 Y 3.1.05 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yо 01.03 Yо 01.04 Yо 02.03 Yо 02.04 Yо 03.03 Yо 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 Y 3.1.04 Y 3.1.05 3o 01.03 3o 01.04

				3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 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 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. 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

				3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.03 Yo 03.04
	8. Виды ремонтов оборудования системы водоотведения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 3.2.03 3o 01.03 3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 03.03 Yo 03.04
	9. Технология и техника проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04

				Y 3.2.01 Y 3.2.02 Y 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
	10. Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ системы водоотведения		ОК 09	3 3.1.05 3 3.2.04 Y 3.1.01 Y 3.2.01 Y 3.2.04 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04

				Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 5 «Устранение неисправностей системы водоотведения»	2	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 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
	2. «Практическое занятие 6 «Составление обобщающей таблицы «Устранение неисправностей системы внутреннего водостока»	2	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 Н 3.1.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.03

				3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 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 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 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
Тема 1.3. Техническое обслуживание систем горячего водоснабжения и отопления	Содержание	31		
	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 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.. 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 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. 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

				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
	9. Технология и техника проведения работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ		ПК 3.2 ОК 01	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	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	11		
	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 Зо 02.03 Зо 02.03 Зо 03.03 Зо 03.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 10 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт элеваторного узла системы отопления здания»	3	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 Н 3.1.01 Зо 01.03 Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	3. «Практическое занятие 11 «Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт радиаторного узла системы отопления здания».	3	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 Н 3.1.01 Зо 01.03

				Зо 01.04 Уо 01.03 Уо 01.04
	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
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. п. ...		*		
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Наименование темы п. ...		*		
Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		90 / 68		
МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		90 / 68		
Тема 2.1. Основные	Содержание	17		

требования, предъявляемые к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1. Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02	3 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	3 3.2.02 3 3.2.03 3 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	3 3.2.02 3 3.2.03 3 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	3 3.1.01 3 3.1.04 3 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	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

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

				3o 07.03
Тема 2.2. Документация по эксплуатации и ремонт	Содержание	15		
	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 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. 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 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
	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

				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
	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 3о 01.04 3о 02.03 3о 02.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	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 3о 01.04 3о 02.03 Уо 02.03 Уо 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
Тема 2.3. Основные требования и задачи службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	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

				3o 03.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.02
	4. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	3 3.1.01 У 3.1.01 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Уo 02.03 Уo 02.04
	5. Чертежи и обозначения СВК на них		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 3.1.03 У 3.1.02 3o 01.04 3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Уo 02.03 Уo 02.04
	6. Правила выполнения схем СВК		ПК 3.1 ОК 06, ОК 07	3 3.1.03 У 3.1.02 3o 06.01 3o 07.01 Уo 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	3 3.2.02 3 3.2.03 3 3.2.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03
	8. Определение объектов выполнения ремонтных работ		ПК 3.2	3 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, ОК 07, ОК 09	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 09	З 3.1.04 У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.1.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	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
Тема 2.4. Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха и ведение документации по эксплуатации и ремонту	Содержание	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 ОК 09	З 3.1.03 З 3.1.04

	эксплуатации. Правила оформления технической документации			3 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	3 3.1.03 3 3.1.04 3 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	3 3.1.03 3 3.1.04 3 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	3 3.1.03 3 3.1.04 3 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	3 3.2.02 3 3.2.03 У 3.2.01 У 3.2.02 Зо 09.01 Уо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	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
Тема 2.5. Виды неисправностей оборудования и методы их устранения	Содержание	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

				3o 02.03 3o 03.02 3o 04.01 Yо 02.03
	4. Восстановление ремонтных заготовок		ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 3o 01.01 Yо 01.01
	5. Восстановление свойств деталей оборудования		ПК 3.1 ОК 01, ОК 02,	3 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 3o 01.01 Yо 01.01 Yо 02.01
	6. Подготовка оборудования к ремонту		ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 3o 01.01 Yо 01.01
	7. Ремонт подвижных и неподвижных соединений		ПК 3.1 ОК 03, ОК 04	3 3.1.02 Y 3.1.03 Y 3.1.04 Y 3.1.05 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01 Yо 03.01
	8. Восстановление резиновых и прорезиненных деталей		ПК 3.1 ОК 01	3 3.1.02 Y 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	З 3.1.03 З 3.1.04 З 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	З 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	З 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	З 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	З 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

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5		
	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
Тема 2.6. Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Планирование ремонтных работ.	Содержание	15		
	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 кондиционеров		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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	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
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела N 1. 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 11. Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха 12. Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	36		
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Наименование темы п. ...	*		

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 темы»	*		
Производственная практика по по ПМ 03 ПП 03.01 Виды работ 1. Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 2. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 3. Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 4. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения 5. Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации 6. Обход систем вентиляции и кондиционирования 7. Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ. 8. Работа с приборами 9. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха. 10. Определение неисправностей в работе систем и оборудования 11. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей	36		

элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования			
12. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей			
13. Заполнение актов по оценке состояния систем			
14. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов.			
15. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов			
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 03	12		
Всего	264		

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. 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/> – Режим доступа: для авторизованных 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

модуля		
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	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 воздуха требованиям нормативно-технической документации	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 03
ПК 3.2 Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	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 техники безопасности в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта;	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;

	Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с требованиями свода правил	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
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 03
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 03
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой	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

грамотности в различных жизненных ситуациях		учебной практике. Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	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
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 03
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	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 03

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 03
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	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
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	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

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 инженерных систем 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 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация технической эксплуатации инженерных систем 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 инженерных систем 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
	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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **270**

в том числе в форме практической подготовки **217**

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 практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
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, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	96	72	96	27	X	4	X	X	X
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	90	73	90	27	X	4		36	X
	Учебная практика	36	36						X	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	270	217	186	54	X	8	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
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		96 / 72		
МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		96 / 72		
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	32		
	1. Жилищная политика новых форм собственности		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	З 4.1.01 З 4.1.04 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.1.07 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. Типовые структуры эксплуатационных организаций		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.03 3 4.1.06 3 4.1.07 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.1.07 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
	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	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 01.06 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 OK 01, OK 02, OK 03, OK 04	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 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 ОК 05, ОК 06, ОК 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	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 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
	7. Система планово-предупредительных ремонтов		ПК 4.2 ОК 05, ОК 06, ОК 07	З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Зо 05.01 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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	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
	2. «Практическое занятие 2 «Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим»	3	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	3 4.1.01 3 4.1.02 3 4.1.06 3 4.1.08 У 4.1.06 У 4.1.07 Н 4.1.01 Н 4.1.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 02.03

				3o 02.03 3o 03.03 3o 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 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 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
Тема 1.2. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Содержание	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 3о 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 3о 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 3о 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5		
	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 3о 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
Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация	Содержание	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

	4. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации		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 01.03 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
	5. Структура эксплуатирующих организаций		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 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. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.05 З 4.2.10 З 4.2.11 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 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 Уо 03.04
	7. Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	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 01.03

				3o 01.04 3o 02.03 3o 02.03 3o 03.03 3o 03.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.03 Уо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	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 Уо 01.03 Уо 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	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 Н 4.2.03 Н 4.2.05 Н 4.2.06 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
Тема 1.4. Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем водоснабжения,	Содержание	18		
	1. Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.05

отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха				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
	2. Чертежи и обозначения СВК на них		ПК 4.1, ПК 4.2	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
	3.. Правила выполнения схем СВК		ПК 4.1, ПК 4.2	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

	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 зависимости от ее		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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	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

				3o 03.04 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 03.03 Уo 03.04
	3. «Практическое занятие 11 «Регулировка систем вентиляции и кондиционирования воздуха для получения проектных параметров»	2	ПК 4.2 ОК 09	3 4.2.03 3 4.2.07 3 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 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
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий 1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		4		

Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Наименование темы п. ...		*		
Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		90 / 73		
МДК 04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		90 / 73		
Тема 2.1. Основные задачи эксплуатирующих подразделений	Содержание	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

				Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 09.05
	3. Планирование и производство работ текущего ремонта обучение персонала проведению ППР		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 Y 4.2.03 Y 4.2.04 Y 4.2.05 Y 4.2.06 3o 09.01 3o 09.02 3o 09.03 3o 09.04 3o 09.05 Yo 09.01 Yo 09.02 Yo 09.03 Yo 09.04 Yo 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 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. 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 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
	6. Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами		ПК 4.2 ОК 09	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 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. 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 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
	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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9		
	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 3о 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
Тема 2.2. Организация метрологического обеспечения эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Содержание	12		
	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	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
	3. Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС		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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		3	
	1. «Практическое занятие 15 «Составление актов поверки»		3	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03 З 4.2.03 З 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
Тема 2.3. Физический и моральный износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля	Содержание	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	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 16 «Проведение мониторинг технического состояния 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
	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
Тема 2.4. Текущая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание	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	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
	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	3 4.2.03 У 4.2.02 3о 01.04 3о 02.03 3о 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
	5. Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями		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 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	9		
	1. «Практическое занятие 18 «Составление договора с подрядными организациями»	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 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. «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 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 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
Тема 2.5. Проектно- сметная документация при организации процесса технической эксплуатации гражданских зданий	Содержание	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

				3o 01.02 Уo 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 Уo 01.05 3o 01.03 3o 01.06 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. 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 Уo 01.01 Уo 01.02 3o 09.01 3o 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 Уo 01.01 Уo 01.05 3o 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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	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. ...		*		
Учебная практика раздела 2 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха Виды работ 1. Производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов 2. Контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления 3. Своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления 4. Производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов 5. Разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии 6. Производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов 7. Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию 8. Оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами 9. Своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин 10. Контроль состояния и организации эксплуатации ИС и ТС 11. Комплектование и обновление установленных запасов		36		

12. Производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС			
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Наименование темы п. ...	*		
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 темы»	*		
Производственная практика по по ПМ 04 ПП 04.01 Виды работ 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 систем отопления, водоснабжения, водоотведения	36		
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 04	12		
Всего	270		

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 рамках	Критерии оценки	Методы оценки

модуля		
ПК 4.1 Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	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	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 04
ПК 4.2 Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	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; Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и	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;

	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 профессиональному модулю ПМ 04
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	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
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 04
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе	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
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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
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	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
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	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
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	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

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

«08.02.13» «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621
Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	170
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	173
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	180
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	182

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.5. 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 5	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	В выполнении слесарных операций при подготовительных работах
	Н 5.2.01	В проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения
Уметь	У 5.1.01	Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 5.1.02	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 5.1.03	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению
	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	Зазбирать, 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
Знать	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 5.1.03	Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	З 5.2.01	Виды и назначение основной проектной и

		технической документации для производства монтажных работ
	3 5.2.02	Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем
	3 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

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **152**

в том числе в форме практической подготовки **138**

Из них на освоение МДК **32**

в том числе самостоятельная работа **2**

практики, в том числе учебная **72**

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 практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	32	30	32	20	X	2	X	72	X
	Учебная практика	72	72						X	
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12	X							
	Всего:	152	138	32	20	X	2	12	72	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
Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		32 / 30		
МДК 05.01 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		32 / 30		
Тема 1.1. Подготовительные работы к монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления	Содержание	8		
	1. Виды подготовительных работ. Комплектование трубных заготовок. Маркировка деталей. Упаковка, складирование, хранение трубных заготовок. Транспортировка, подъем и перемещение грузов		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02	3 5.1.01 3 5.1.02 У 5.1.03 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Слесарно-заготовительные операции-разметка, резка, правка, закатка, нарезание и накатывание трубной резьбы, гнутье труб. Оборудование и инструменты применяемые при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения		ПК 5.1 ОК 06, ОК 07	3 5.1.02 3 5.1.03 У 5.1.01 У 5.1.03 Зо 06.01 Зо 07.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. «Практическое занятие 1 «Составление технологических схем производственных процессов при изготовлении узлов. Требования охраны труда при выполнении подготовительных работ».	2	ПК 5.1 Зо 06.01 Зо 07.01	3 5.1.01 3 5.1.02 3 5.1.03

			Уо 07.01	У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Н 5.1.01 Зо 06.01 Зо 07.01 Уо 07.01
	2. «Практическое занятие 2 «Оборудование и инструменты применяемые при выполнении подготовительных работ систем отопления, водоснабжения, водоотведения».	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 02	З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 Н 5.1.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
Тема 1.2. Технология монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления	Содержание	22		
	1. Виды, назначение и способы соединения труб и арматуры; фитинги, фасонные части. Установка средств крепления трубопроводов и оборудования. Использование ручного и механизированного инструмента		ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.08 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 У 5.2.09 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	2. Виды и назначение основной проектной и технической документации		ПК 5.2	З 5.2.01

	для производства монтажных работ. Сборка укрупненных узлов санитарно-технических систем		ОК 01, ОК 02	З 5.2.08 З 5.2.09 У 5.2.12 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	3. Устройство систем внутреннего водоснабжения и водоотведения. Технология монтажа внутренней водопроводной сети, арматуры и оборудования. Технология монтажа систем внутренней канализации. Устройство систем отопления. Технология монтажа трубопроводов, оборудования и отопительных приборов		ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.02 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.2.09 У 5.2.05 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 У 5.2.09 У 5.2.10 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. «Практическое занятие 3 «Подборка средств крепления горизонтальных и вертикальных трубопроводов».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.09 У 5.2.09 У 5.2.10 У 5.2.12 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03

				Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 4 «Последовательность монтажа трубопроводов, арматуры и оборудования систем водоснабжения».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	3 5.2.04 3 5.2.05 3 5.2.09 У 5.2.09 У 5.2.10 У 5.2.12 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	3. «Практическое занятие 5 «Последовательность монтажа трубопроводов внутренней канализационной сети и санитарно-технических приборов».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	3 5.2.04 3 5.2.05 3 5.2.09 У 5.2.09 У 5.2.10 У 5.2.12 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	4. «Практическое занятие 6 «Последовательность монтажа трубопроводов, арматуры и оборудования систем отопления».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	3 5.2.04 3 5.2.05 3 5.2.09 У 5.2.09 У 5.2.10 У 5.2.12 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03

				Уо 02.04
	5. «Практическое занятие 7 «Ручной и механизированный инструмент и приспособления, необходимые для монтажа санитарно-технических систем и оборудования».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.08 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.2.07 У 5.2.08 У 5.2.09 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	6. «Практическое занятие 8 «Разработка детализовки укрупненных узлов системы водоснабжения. Составление детализовочных ведомостей».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.08 З 5.2.09 У 5.2.08 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	7. «Практическое занятие 9 «Разработка детализовки укрупненных узлов системы водоотведения. Составление детализовочных ведомостей».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.08 З 5.2.09 У 5.2.08 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03

				Уо 02.04 Н 5.2.01
	8. «Практическое занятие 10 «Разработка детализовки укрупненных узлов системы отопления. Составление детализовочных ведомостей».	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	3 5.2.04 3 5.2.05 3 5.2.08 3 5.2.09 У 5.2.08 Н 5.2.01 Зо 01.04 Зо 02.03 Уо 02.03 Уо 02.04
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования 1. Правила проведения испытаний смонтированных санитарно-технических систем		2		
Учебная практика раздела 1 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования УП 05.01 Виды работ 1. Разметка металла 2. Рубка металла 3. Правка и гибка металла и труб 4. Резка металла 5. Опиливание металла 6. Сверление, зенкование, развертывание 7. Нарезание и накатывание резьбы 8. Распиливание 9. Высверливание и вырубание проемов и отверстий 10. Разборка, притирка и сборка арматуры 11. Пайка, склеивание 12. Соединение стальных труб 13. Соединение неметаллических труб		72		

Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Наименование темы п. ...	*		
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 темы»	*		
Производственная практика по по ПМ 05 ПП 05.01 Виды работ 1. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования 2. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения 3. Сборка укрупнительных узлов 4. Выполнение соединений трубопроводов 5. Монтаж отопительных приборов 6. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения 7. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов 8. Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков 9. Монтаж горячего и пожарного водопроводов 10. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения 11. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов) 12. Монтаж дворовой сети 13. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. 14. Монтаж санитарных приборов 15. Монтаж водостоков. Испытания систем канализации	36		

Промежуточная аттестация по модулю ПМ 05	12		
Всего	152		

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) «Материалов и изделий»; «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. Федоро - 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. – М: 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. – М.: 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: 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> (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. – 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
ПК 5.1 Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения; 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	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05

ПК 5.2 Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения 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; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	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

различным контекстам;		программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 квалификационный

		й по профессиональном у модулю ПМ 05
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационны й по профессиональном у модулю ПМ 05
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 квалификационны й по профессиональном у модулю ПМ 05
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 05

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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	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		
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	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
ОК 06	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		32 / 10		
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века	Содержание	4		
	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 формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	3	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Написание эссе по тематике: Уроки октября 1993 года; политическая культура взаимодействия власти и оппозиции».	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	Содержание	4		

Социально-экономическое развитие	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	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.03 Уо 06.02 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Содержание	6		
	1. Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	4	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	Содержание	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	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Наращение кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание	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	ОК 04, ОК 05, ОК 06	Уо 04.02 Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX–XXI вв.	Содержание	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 формирование «массовой культуры». Реформы системы образования.	4	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия и глобальный мир		10 / 3		
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание	6		
	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	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание	4		
	1. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции.	3	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.03 Уо 06.02 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		42		

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>
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.	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	Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений.
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	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;	Проверка письменных работ; оценка эссе; составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой.

излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Применять стандарты антикоррупционного поведения.	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.	

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 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
ОК 02	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 обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
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 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	112
в т.ч. в форме практической подготовки	100
в т. ч.:	
практические занятия	100
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	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 ¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Инженерные коммуникации		6/6		
Тема 1.1. Инженерные системы	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 1 «Гидравлика»»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05	Зо 01.02 Зо 02.03 Уо 01.04 Уо 05.01
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Системы вентиляции		42/42		
Тема 2.1. Классификация систем вентиляции	Содержание	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 4 «Классификация систем вентиляции по назначению»	2	ОК 02	Зо 02.02 Уо 02.03

	2. «Практическое занятие 5 «Классификация систем вентиляции по способу перемещения воздуха»	2	ОК 02	Зо 02.01 Уо 02.04
	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 04.01 Уо 05.01
	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 02.08 Уо 05.01
	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 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	Содержание	<i>10</i>		
Состав	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
систем вентиляции	1. «Практическое занятие 9 «Решетка воздухозаборная»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 10 «Воздушный клапан»	2	ОК 02, ОК 04	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01
	3. «Практическое занятие 11 «Фильтр»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01

				Уо 05.01
	4. «Практическое занятие 12 «Калорифер (воздухонагреватель)»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.02 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	5. «Практическое занятие 13 «Воздуховоды»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.02 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Монтаж систем вентиляции	Содержание	<i>12</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. Практическое занятие 14 «Прокладка сети воздуховодов»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.02
	2. Практическое занятие 15 «Монтаж и обвязка оборудования»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.02 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3. Практическое занятие 16 «Наладка оборудования»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	4. Практическое занятие 17 «Балансировка сети воздуховодов»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01

				Уо 04.01 Уо 05.01
	5. Практическое занятие 18 «Монтаж конечных воздухораспределительных устройств»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	6. Практическое занятие 19 «Паспортизация системы вентиляции».	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Автоматика систем вентиляции	Содержание	<i>10</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1.«Практическое занятие 20 «Автоматизация приточной системы вентиляции»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	2.«Практическое занятие 21 «Системы автоматики промышленной вентиляции»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3.«Практическое занятие 22 «Управляющие функции систем автоматизации»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	4.«Практическое занятие 23 «Защитные функции систем автоматизации»	2	ОК 02, ОК 03	Зо 03.02 Уо 02.04

				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 09.01 Зд 09.02 Уд 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Санитарно-технические системы и оборудования		20/20		
Тема 3.1. Сантехнические приборы и устройства	Содержание	<i>10</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 25 «Технические средства систем водоснабжения»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	2. «Практическое занятие 26 «Технические средства систем канализации»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	3. «Практическое занятие 27 «Технические средства систем электрооснабжения»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	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 04.01
	5. «Практическое занятие 29 «Сантехнические устройства»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Уо 05.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Монтаж сантехнических систем и оборудований	Содержание	<i>10</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 30 «Сантехнические стандарты»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	2. «Практическое занятие 31 «Монтаж систем водоотведения и водостоков»	2	ОК 01, ОК 04	Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 04.01
	3. «Практическое занятие 32 «Монтаж системы водоснабжения»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	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 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Техника безопасности		10/10		
Тема 4.1. Техника безопасности	Содержание	<i>10</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 35 «Техника безопасности»	2	ОК 01, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 05.01

	2. «Практическое занятие 36 «Безопасность превыше всего»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3. «Практическое занятие 37 «Документация по технике безопасности»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	4. «Практическое занятие 38 «Термины для определения степени опасности»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	5. «Практическое занятие 39 «Правила техники безопасности»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Чемпионаты профессионального мастерства		20/20		
Тема 5.1. Материалы, оборудование и инструменты по компетенции «Сантехника и отопление»	Содержание	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 40 «Материалы, оборудование и инструменты по компетенциям «Сантехника и отопление»	2	ОК 01, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01
	2. «Практическое занятие 41 «Организация спонтанного	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01

	общения в формате живого общения в виде вопросов и ответов по ситуациям»			Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3. «Практическое занятие 42 «Объяснение, зачем это нужно, описание функций оборудования и инструментов»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	4. «Практическое занятие 43 «Принцип работы устройства»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.03
	5. «Практическое занятие 44 «Правила и инструкции»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Чтение чертежей	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 45 «Фразы, речевые обороты и выражения, используемые для того, чтобы задать вопрос»	2	ОК 01, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 46 «Обращение с вежливой просьбой»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02

				Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	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 09.01 Зд 09.02 Уд 09.01
	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 Зд 09.02 Уд 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Организация рабочего места и презентация работы	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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 Зд 09.02 Уд 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		

Bcero:	<i>112</i>		

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. Краснощековой. – 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 + е-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 + е-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>
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, Приемы структурирования информации, Современная научная и профессиональная терминология, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Современные средства и устройства информатизации	Демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; Демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур; Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации; Производит поиск информации в источниках разного типа.	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Оценка письменных практических работ; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять задачи для поиска информации, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Использовать современное	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка; Строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику; Понимает содержание текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста;	Оценка решений ситуационных задач; Тестирование; Устный опрос; Оценка письменных практических работ; Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

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 коллективе, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	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.	

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
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 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	20
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Гражданская оборона		24 /8		
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС	Содержание	4		
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы	4	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2 Организация гражданской обороны	Содержание	6		
	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	Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Защита населения и территории при стихийных бедствиях	Содержание	6		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4	Содержание	4		

Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание	4		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	Содержание	2		
	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	2	ОК 07	Зо 07.04 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание	4		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы		22 / 12		

Тема 2.1 Вооруженные силы России на современном этапе	Содержание	4		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Уставы ВС России	Содержание	6		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Строевая подготовка	Содержание	4		
	1. Строи и управления ими	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.05 Зд 07.03 Уд 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Огневая подготовка	Содержание	8		
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 Медико- санитарная	Содержание	12		
	1. Общие сведения о ранах, осложнения ран, способы остановки кровотечений и обработка ран. Порядок	6	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02

подготовка	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	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 прекардиального 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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Самостоятельная учебная работа обучающегося				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		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 – 3-е 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
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Основные ресурсы,	Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения	Анализ результатов выполненных практических заданий, устный опрос, тестирование

задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения, Принципы бережливого производства Основные направления изменения климатических условий региона	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	
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	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	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

об изменении климатических условий региона.	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 ситуационных задач верно называются приемы бесконфликтного общения и саморегуляции в условиях военной службы	индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения Применять первичные средства пожаротушения

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в 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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
в т.ч. в форме практической подготовки	98
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	98
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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
Раздел 1. Теоретический		2/2		
Тема 1.1 Введение	Содержание			
	1. Инструктаж по технике безопасности.	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание	98/98		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	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».			Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 4 «Прыжки в длину с разбега. Обучить подобрать разбег индивидуально».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 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	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 6 «Прыжки в длину с короткого разбега, отработать фазу отталкивания».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01
	7. «Практическое занятие 7 «Совершенствование прыжка в длину с разбега и прыжков в высоту способом «ножницы»	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 8 «Бег 2000м.(дев) 3000м.(юн)»	2	ОК 08	Зо 08.01 Уо 08.01
	9. «Практическое занятие 9 «Сдача нормативов».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.2. Футбол	Содержание	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	Содержание	20		

Волейбол	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся 1			
Тема 1.4. Баскетбол	Содержание	18		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Гимнастика	Содержание	14		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. «Практическое занятие 34 «Обучение комплекса упражнений по акробатике. Обучение комплекса упражнений на брусках».	1	ОК 08	Зо 08.04 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 35 «Совершенствование комплекса упражнений по акробатике. Совершенствование комбинаций на брусках».	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 использование 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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6.	Содержание	14		

ОФП	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	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 действий,	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Самостоятельная учебная работа обучающегося				
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		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-е изд., 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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
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 03.04	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		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		5/1		
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Содержание	5		
	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, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит	2	ОК 03	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 в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	2	ОК 03	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение».	1	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Место России в международной банковской системе		9/3		
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	Содержание учебного материала	2		
	1. История возникновения банков. Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	2	ОК 03	Зо 03.02 Зо 03.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основные виды банковских операций	Содержание учебного материала	7		
	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	2	ОК 03, ОК 04	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 риски	1	ОК 03, ОК 04	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	ОК 03, ОК 06	Зо 03.07 Зо 06.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. «Практическое занятие 2 «Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей».	2	ОК 03, ОК 06	Уо 03.06 Уо 06.02
	2. «Практическое занятие 3 «Деловая игра «Расчетно-кассовое обслуживание «Как не стать жертвой	1	ОК 03	Уо 03.06. Уо 03.07

	финансового мошенника»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		2/		
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	Содержание учебного материала	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	ОК 03	Зо 03.01 Зо 03.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		16/7		
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	Содержание учебного материала	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. Финансовые пирамиды. Криптовалюта.	3	ОК 03, ОК 06	Зо 03.07 Уо 03.07 Зо 06.03
	В том числе практических занятий	1		
	1. «Практическое занятие 4 «Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры».	1	ОК 03, ОК 04	Уо 03.02 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	5/2		

Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	1. Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг.	3	ОК 03	Зо 03.02 Зо 03.04
	В том числе практических занятий	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля».	2	ОК 03, ОК 06	Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Способы принятия финансовых решений	Содержание учебного материала	7/4		
	1. Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости.	3	ОК 03	Зо 03.02 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.07
	В том числе практических занятий	4		
	1. «Практическое занятие 6 «Составление личного бюджета».	2	ОК 03	Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07
	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 Уо 03.09 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 5. Страхование		8/4		
Тема 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Содержание учебного материала	4		
	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 продукты.	2	ОК 03	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.04
	2. Виды страхования: страхование жизни, страхование от	2	ОК 03	Зо 03.01

	несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски.			3o 03.02 3o 03.04 3o 03.07
	В том числе практических занятий	2		
	1. «Практическое занятие 8 «Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля».	2	ОК 03	Уо 03.03 Уо 03.05 Уо 03.09
Тема 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Содержание учебного материала	4		
	1. Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение.	2	ОК 03, ОК 04	3o 03.02 3o 03.04 3o 03.07 3o 04.02
	2. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений.	2	ОК 03, ОК 04	3o 03.02 3o 03.04 3o 03.07 3o 04.02
	В том числе практических занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		54		

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>
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.	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.	Устный индивидуальный опрос, тестирование, оценка докладов и сообщений.

Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, Применять современную научную профессиональную терминологию, Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план, Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования, Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, Презентовать бизнес-идею, Определять источники финансирования, Организовывать работу коллектива и команды, Применять стандарты антикоррупционного поведения.	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 деятельности, Презентует бизнес-идею, Определяет источники финансирования, Организовывает работу коллектива и команды, Применяет стандарты антикоррупционного поведения.	Оценка результатов выполнения практического задания.

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции

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 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 интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	23
в т. ч.:	
теоретическое обучение	31
практические занятия	23
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Экономические основы функционирования отрасли		33/18		
Тема 1.1. Отрасль и отраслевая структура	Содержание	1		
	1.Экономические основы функционирования отрасли и организации (предприятия). Отраслевые особенности организации. Внутренняя и внешняя среда организации. Сущность отрасли и характеристика основных отраслей	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	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
Тема 1.2. Предприятие – основное звено в экономике	Содержание	5		
	1. Формирование и характеристика предприятия. Предприятие в условиях рыночной экономики	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 09	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.	1	ПК 4.2 ОК 03, ОК 06	У 4.2.04 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 03.02

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Экономический механизм деятельности предприятия	Содержание	9		
	1. Стратегия развития предприятия. Сущность и виды планирования. Отраслевые особенности планирования. Планирование деятельности предприятия.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	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	ПК 4.2 ОК 03, ОК 06	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	ПК 4.2 ОК 03, ОК 06	У 4.2.06 З 4.2.12 Уо 03.01 Уо 03.04 Уо 06.02 Зо 03.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4		

	«Практическое занятие 3 «Составление Производственная 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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Нормирование труда Принципы и методы технического нормирования труда	Содержание	6		
	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	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06	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	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	У 4.2.04 3 4.2.06 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 03.01
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Сметное ценообразование в строительстве	Содержание	12		
	1. Отраслевые особенности сметного ценообразования. Нормативная база ценообразования в строительстве.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03	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	ПК 4.2 ОК 01, ОК 06	У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.06 Уо 01.04 Зо 06.02
	В том числе, практических занятий	8		
	«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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Правовые основы производственных отношений		21/5		
Тема 2.1 Правовое регулирование производственных отношений	Содержание	8		
	1. Понятие предпринимательской деятельности с позиции действующего законодательства. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	2	ОК 01, ОК 06	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	ОК 01, ОК 06	Уо 01.01 Зо 03.03 Зо 06.01
	3. Ответственность юридического лица. Организация правовой деятельности юридического лица, банкротство	2	ОК 01, ОК 03	Уо 01.01 Зо 03.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
	«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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Труд и	Содержание	8		

социальная защита	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	ОК 01, ОК 06, ОК 09	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	ОК 01, ОК 06	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	ОК 01, ОК 06, ОК 09	Уо 01.04 Уо 06.01 Зо 09.03
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 2.3.	Содержание	5		

Ответственность сторон при трудовых правоотношениях	1.Понятие материальной и дисциплинарной ответственности, и их формы. Порядок возмещения ущерба по трудовому законодательству.	2	ОК 01, ОК 09	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	ОК 01, ОК 09	Уо 01.04 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.05
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		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>
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	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	Устный индивидуальный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.

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.	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. Понимает 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.	
Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления	Использует специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для	Оценка результатов выполнения практических заданий

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	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	

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.	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.	

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции

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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.5	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
ПК 4.1	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
ОК 01	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		
ОК 02	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в т. ч.:	
практические занятия	50
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	

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	
Тема 1.1. Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание	24/22		
	В том числе лабораторных занятий	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	З 1.5.02 Зо 01.02 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 02.07
	2. Практическое занятие 2 «Построение геометрических примитивов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.07
	3. Практическое занятие 3 «Построение чертежа простейшими командами с применением привязок»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.07
	4. Практическое занятие 4 «Редактирование объектов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.07
	5. Практическое занятие 5 «Заливка и штриховка геометрических объектов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.07
	6. Практическое занятие 6 «Построение объекта с	2	ПК 1.5	З 1.5.02

	элементами сопряжений»		ОК 01, ОК 02	У 1.5.02 З 01.02 У 01.02 У 02.07
	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 З 01.02 У 01.02 У 02.07
	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 З 01.03 У 01.07
	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 З 01.03 У 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Системы координат в Компас-3D	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 З 01.02 У 01.02 У 02.07
Тема 1.2. Основы работы в системе автоматизированного проектирования «AutoCAD»	Содержание	28/26		
	В том числе лабораторных занятий	26		
	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 З 01.02 У 01.02 У 02.07
	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 З 01.02 У 01.02 У 02.07
	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 Уо 02.07
	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 Уо 02.07
	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 Уо 02.07
	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 Уо 02.07
	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 Уо 02.07
	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 Уо 02.07
	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 Уо 02.07
	10. Практическое занятие 19 «Объединение объектов в блоки. Использование блоков и блоков с атрибутами. Создание чертежа с использованием блоков»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02

				Уо 01.02 Уо 02.07
	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 01.07
	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 01.07
	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 01.07
	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 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание однострочного и многострочного текста.	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	З 1.5.02 У 1.5.02 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 02.07
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		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. Моисеева, 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>
Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности, Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи, 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, применяемых в профессиональной деятельности	Демонстрирует знания видов САПР для применения в сфере профессиональной деятельности; Демонстрирует знания технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи; Перечисляет источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; Выполняет работу в профессиональной и смежных областях по алгоритмам; Пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Тестирование Наблюдение за работой обучающихся Устный и письменный опросы
Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов, Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах, Использовать современное программное обеспечение	Правильно применяет цифровые технологии, программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", а так же графические пакеты для проектирования объектов; Верно распознает, анализирует задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте и выделять её составные части; Использует актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах, применяя современное программное обеспечение	Наблюдение за работой обучающихся во время практических занятий Анализ и оценка выполненных практических занятий

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	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
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 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
ОК 02	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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	13

<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы электротехники		22/ 10		
Тема 1.1 Электрическое поле Тема 1.2 Постоянный электрический ток	Содержание	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	ПК 1.1 ОК 1	3 1.1.01 3о 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание	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	ПК 1.1 ОК 01	3 1.1.01 3о 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных	4		

	работ			
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3 Магнитное поле. Магнитные цепи	Содержание	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Переменный электрический ток	Содержание	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	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.02 Зо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Лабораторное занятие 3 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока».	2	ПК 1.1 ОК 02	З 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	З 1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5 Трехфазные системы	Содержание	4		
	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	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.02 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Лабораторное занятие 5 «Трехфазная цепь переменного тока при соединении потребителей энергии «звездой» и «треугольником».	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	З 1.1.01 Уо.02.05 Уо.02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		9/3		
Тема 2.1 Электрические машины и трансформаторы	Содержание	9		
	1.Трансформаторы. Классификация, назначение и область применения трансформаторов. Устройство, принцип действия однофазных и трехфазных трансформаторов. Режимы работы, потери и КПД трансформаторов.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.02 Зо 01.02 Зо.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	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.02 Зо 01.02 Зо.01.04 Зо 02.04
	3.Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Область применения и основные характеристики машин постоянного тока.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.02 Зо 01.02 Зо.01.04 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	1. «Лабораторное занятие 6 «Исследование однофазного трансформатора».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 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	З 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.05
Самостоятельная работа обучающихся				

Раздел 3. Основы электроснабжения		4		
Тема 3.1 Основы электроснабжения	Содержание	4		
	1.Передача и распределение электрической энергии. Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Трансформаторные подстанции, их виды. Требования к размещению трансформаторных подстанций.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.02 3о 01.04 3о 02.01
	2. Распределительные устройства. схемы электроснабжения и категории потребителей. Способы учета и контроля потребления электроэнергии. Мероприятия по экономии электроэнергии.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.02 3о 01.04 3о 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основы электроники		2		
Тема 4.1 Основы электроники	Содержание	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	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.02 3о 01.04 3о 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 5. Основы электробезопасности на строительной площадке		2		
Тема 5.1 Основы электробезопасности на строительной площадке	Содержание	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 приёмы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6. Электрооборудование строительных площадок		3		
Тема 6.1 Электрооборудование строительных площадок	Содержание	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	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.02 3o 01.04 3o 02.01

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

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 B-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 B-4E8C-BE94-5891571F25DI.

3.2.3. Дополнительные источники

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

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

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

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 результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.07	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
ПК 1.3	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
ПК 2.3	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
ПК 2.4	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		
ОК 01	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)		
ОК 02	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		
ОК 04	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
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	13
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
лабораторные работы	13
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Введение	Содержание	1		
	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.	1	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 1. Основы гидростатики и гидродинамика		15/5		
Тема 1.1. Гидростатическое давление. Измерение давления	Содержание	5		
	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 резервуаров. Понятие о центре давления.	4	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	З 1.2.06 З 2.3.01 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Лабораторное занятие 1 «Приборы измерения давления. Измерение давления и определение погрешности».	1	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04	У.2.3.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 04.02 Н 1.1.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Гидравлические сопротивления	Содержание	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 напора при внезапном расширении потока.	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.06 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Гидравлический расчет трубопроводов	Содержание	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	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	З 1.2.06, З 1.3.01, Зо 02.02 Н 1.2.01

				Н 1.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Истечение жидкости через отверстия и насадки.	Содержание	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	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.06, Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Насосы и вентиляторы		8 / 2		
Тема 2.1. Насосы	Содержание	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 двигателя. Формулы пропорциональности. Характеристики центробежных насосов и напорных	3	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	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.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Лабораторное занятие 4 «Экспериментальное определение характеристики центробежных насосов».	1	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Вентиляторы	Содержание	4		
	1. Вентиляторы, их назначение и типы. Характеристики вентиляторов. Методика выбора вентиляторов	3	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	З 1.2.06 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02 Н 1.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. «Лабораторное занятие 5 «Экспериментальное определение характеристики центробежных вентилятора».	1	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы теплотехники.		6 / 2		
Тема 3.1. Законы термодинамики	Содержание	4		
	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 перегрева. Критическое состояние вещества. Диаграмма водяного пара.	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2.	Содержание	1		

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

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Основные законы движения воздуха	Содержание	3		
	1. Режимы движения воздуха. Изменение параметров газа в воздуховодах. Потери давления на трение и местные сопротивления. Гидравлический расчет воздуховодов при малых и больших передачах давлений. Гидравлический расчет вентиляционных воздуховодов. Движение воздуха через отверстия и насадки. Ламинарный и турбулентный режимы движения воздушной струи. Основные сведения о воздушных струях.	2	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Аэродинамический расчет воздуховодов и газопроводов	Содержание	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 естественной вентиляции. Конструкция систем естественной вентиляции. Гидравлический расчет	4	ПК 1.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02	З 1.2.06 З 2.4.02 Зо 01.03, Зо 02.01, Зо 02.02,

	вентиляционных воздуховодов. Определение естественного давления.			Н 1.2.01 Н 2.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Лабораторное занятие 8 «Гидравлический расчет газопроводов при больших и малых перепадах давления».	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
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		--		
Всего:		42		

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 ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

Приложение 4

к ОПОП-П по специальности

08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

- СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

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

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

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками); Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Федеральный Закон от 28.06.2014 №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями на 31.07.2020); Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Редакция от 21.11.2022 (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023)); Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 29.12.2020) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.03.2021); Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»; Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)»; Федеральный закон от 19.05.1995 № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»; 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;

	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.02.21 №37 об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта «Образование»; Приказ Министерства просвещения России от 28.08.2020 № 441 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59771); Приказ Министерство образования России от 14.06.2013 № 464(ред. от 28.08.2020) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 № 29200); Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 113 «Об утверждении Типового положения об учебно-методических объединениях в системе среднего профессионального образования»; Приказ министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 10 июня 2021 г. № 546 "об утверждении региональной Программы развития воспитания" Программа воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 02.06.2020 № 2/20). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации– от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" 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" (Зарегистрирован 24.01.2023 № 72110) Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 04.08.2020 года № ДГ-1249/06 «О Внедрении Примерной Программы Воспитания»; Письмо Министерства просвещения России от 17.06.2022 № АБ-1611/06 "О направлении Стандарта церемониала" Областной закон Ростовской области от 14.11.2013 № 26 ЗС "Об образовании в Ростовской области".

	Областной закон Ростовской области от 06.05.2016 № 528-ЗС "О патриотическом воспитании граждан в Ростовской области". Постановление Правительства Ростовской области от 15.11.2012 № 1018 "Об утверждении Концепции духовно-нравственного и патриотического воспитания обучающихся в образовательных учреждениях Ростовской области с кадетским казачьим компонентом". Устав ГБПОУ РО «РСК». Локальные нормативные акты колледжа
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 специальности рабочая программа воспитания по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	2 года 9 месяцев;
Исполнители программы	Директор Смольянов Г.И., заместитель директора по учебной работе Сухаревская О.В., заместитель директора по воспитательной работе, заместитель директора по административно-хозяйственной части Дудин С.Г., начальник отдела воспитательной работы Лобода Г.Б., начальник отдела учебно-производственной практики Дорошенкова Н.А., преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделениями, педагог-психолог, классные руководители, педагог-организатор, социальный педагог, специалист по работе с молодежью, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций – работодателей, организаторы баз практик.

Реализация рабочая программа 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.

При разработке формулировок личностных результатов учтены требования Закона об образовании в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде,

бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
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	ЛР 1
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	ЛР 2
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 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	ЛР 3
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	ЛР 4

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 личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
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	ЛР 5
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	ЛР 6
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	ЛР 7
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 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	ЛР 8
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 склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	ЛР 9
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира,	ЛР 10

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	
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	ЛР 11
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	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	ЛР13
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	ЛР14
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	ЛР15
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	ЛР 16
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 17

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные Ростовской областью	
Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющим представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны;	ЛР 18
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития донского региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Ростовской области в национальном и мировом масштабах;	ЛР 19
Осознающий единство пространства донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области;	ЛР 20
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс;	ЛР 21
Способный работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов;	ЛР 22
Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам донского края, их сохранению и рациональному природопользованию;	ЛР 23
Демонстрирующий навыки позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления (молодежные правительства, парламенты, студенческие советы, трудовые коллективы и др.), качества гармонично развитого молодого человека, его профессиональных и творческих достижений;	ЛР 24
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде;	ЛР 25
Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях;	ЛР 26
Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем.	ЛР 27
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
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 27
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной	ЛР 28

реакции на критику	
Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам.	ЛР 29
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 30

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ 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 ОПОП-ПСПО.

Личностные результаты	Критерии оценки личностных результатов обучающихся	Формы и методы контроля оценки личностных результатов
ЛР 1-9, ЛР 11-12 ЛР 17-20 ЛР 22-27, ЛР 31.	-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;	- анализ соблюдения норм и правил поведения, принятых в колледже, обществе, профессиональном сообществе; - анализ самооценки событий обучающимися; - педагогический и психологический мониторинг; - анализ проявления обучающимися качеств своей личности: оценка поступков, осознание своей жизненной позиции, культурного выбора, мотивов личностных целей; - анализ портфолио.

ЛР 1, ЛР 5, ЛР 19, ЛР 24 ЛР 26	-участие в реализации просветительских программ и молодежных объединениях;	мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания обучающимися; экспертная оценка деятельности.
ЛР 4, ЛР 13-19 ЛР 21 ЛР 24-29	-участие в исследовательской и проектной работе; -участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; -участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;	мониторинг роста творческой самостоятельности и навыковполучения нового знания обучающимися; экспертная оценка деятельности; анализ участия в проектах, конкурсах профессионального мастерства, предметных олимпиадах, проектах, выполнения творческих заданий.
ЛР 09-10, ЛР 23, ЛР 31	-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;	анализ проявления обучающимися качеств: оценка поступков, осознание своей жизненной позиции, культурного выбора, мотивовличностных целей; анализ участия в общественной жизни колледжа и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности.

ЛР 4, ЛР 6, ЛР 13-17, ЛР 19, ЛР 27-29	-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;	анализ выполнения практических занятий по учебным дисциплинам/ ПМ, самостоятельных работы обучающихся, ответов на устные вопросы и решение ситуационных задач, проверка домашнего задания выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований; анализ готовности и способности делать осознанный выбор своей образовательной траектории; портфель достижений (портфолио).
ЛР 2-3 ЛР 26	-добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;	анализ проявления обучающимися качеств: оценка поступков, осознание своей жизненной позиции, культурного выбора, мотивов личностных целей; анализ участия в общественной жизни колледжа и ближайшего социального окружения, общественно-полезной деятельности.
ЛР 4, ЛР 14, ЛР 21, ЛР 25	-проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ); экспертная оценка, наблюдение
ЛР 19, ЛР 27	-проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.	анализ продуктов деятельности (проектов, практических, творческих работ); экспертная оценка

		наблюдение

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требований ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».
4. Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 № 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464» (вступил в действие с 22.09.2020).
5. Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 № 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464» (вступил в действие с 22.09.2020).
6. Приказ Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной, воспитательной деятельности СПО

- [Устав колледжа; Дополнения и изменения в устав \(зарегистрированы МРИ ФНС №26, получены 25.10.2018\);](#)
- [Положение об организации самостоятельной работы](#)
- [Положение о создании в колледже доступной среды для обучения лиц с ОВЗ](#)
- [Паспорт учебно-производственных мастерских](#)
- [Положение о студенческом совете\(студенческом органе самоуправления\)](#)

- [Положение о постановке обучающихся на внутренний учет](#)
- [Положение о порядке применения и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания](#)
- [Положение о родительском собрании](#)
- [Положение о комиссии по профилактике правонарушений и преступлений среди студентов](#)
- [Положение о классном руководстве](#)
- [Кодекс профессиональной этики и служебного поведения педагогических работников](#)
- [Положение об организации дежурства](#)
- [Положение о порядке посещения мероприятий , непредусмотренных Уч. планом](#)
- [Положение о попечительском совете](#)
- [Положение о социально-психологической службе](#)
- [Положение о родительском комитете](#)
- [Положение об антикоррупционной политике](#)
- [Порядок учета мнений студентов](#)
- [Положение об основаниях и порядке снижения стоимости платных образовательных услуг](#)
- [Положение о дистанционном обучении по дополнительным профессиональным программам](#)
- [Положение о службе практической психологии](#)
- [Порядок оценки коррупционных рисков в образовательной деятельности колледжа](#)
- [Положение о Совете по профилактике правонарушений](#)
- [Положение о деятельности уполномоченного по правам ребенка](#)
- [Положение о старосте учебной группы](#)

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом

№ п/п	Наименование должности	Количество единиц	Фамилия И. О.
1.	Заместитель директора по ВР	1	
2.	Руководитель физ.воспитания	1	
3.	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	1	Василенко М.А.
4.	Заведующие отделениями	6	Кадырова О.Н. Гущина В.И. Ефимова Н.А. Сычевская М.С. Карпоян С.М Ульянова И.Ю.
5.	Социальный педагог	1	Хныкина В.С
6.	Специалист по работе с молодёжью	1	
7.	Педагог-психолог	2	
8.	Педагог-организатор	1	
9.	Воспитатели общежития	3	Фролов В.А.. Виноградова Н.К.

			Московская О.В
10.	Администратор общежития	1	
11.	Мастера производственного обучения	2	
12.	Классные руководители	21	
13.	Педагог-организатор ОБЖ	1	Фёдоров А.А.
14.	Преподаватели	40	

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Руководитель ГБПОУ РО «РСК» Смольянов Г.И. В колледже функционирует воспитательный отдел, в который входят: зам директора по ВР, который несет ответственность за организацию воспитательной работы, начальник отдела по воспитательной работе, непосредственно курирующий данное направление, педагог-организатор, специалист по работе с молодёжью, социальный педагог, классные руководители, педагог-психолог, руководитель физ.воспитания, педагог-организатор, воспитатели общежития,. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов. Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Материально-техническая база колледжа в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к среднему профессиональному учебному заведению, обеспечивает условия для качественного проведения учебного процесса и подготовки квалифицированных специалистов.

предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- выпуска печатных и электронных изданий, теле- и радиопрограмм и т.д.;
- художественного творчества с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, проведения секционных спортивных занятий, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях; выполнения нормативов комплекса ГТО;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических текстографических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Материально-техническая база колледжа в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к среднему профессиональному учебному заведению, обеспечивает условия для качественного проведения учебного процесса и подготовки

квалифицированных специалистов.

Материально-техническая база колледжа совершенствуется и развивается как за счет средств федерального бюджета, так и за счет внебюджетных средств.

Инфраструктура колледжа: расположено в центральной части города Ростова-на-Дону на территории более 10 тыс.кв.м. Общая площадь помещений колледжа составляет более 16 тыс. кв.м., вся она находится в оперативном управлении.

Образовательный процесс организован в двух учебных корпусах общей площадью 10339,7 кв.м.

Здание общежития имеет общую площадь 4743,1 кв. м, и рассчитано на 308 мест.

Колледж имеет два отдельно расположенных здания для учебного процесса, 3 учебные мастерские, автомобильный бокс для служебного транспорта, учебный производственный модуль, учебный полигон 10 лабораторий, 45 учебных кабинетов и аудиторий.

В учебном корпусе № 1 (ул. М. Горького, 30, площадью 6605,4 кв. м) располагаются администрация колледжа, отделы и службы. В нем так же расположены актовый и спортивные залы и другие вспомогательные помещения.

В учебном корпусе №2 (ул. М. Горького, 23, площадью 3734,3 кв. м) располагаются 34 учебных кабинета и аудиторий (в том числе лаборатории) для преподавания специальных и общепрофессиональных дисциплин.

Колледж имеет в своем распоряжении учебный полигон, сварочную лабораторию и три учебно-производственные мастерские: слесарную и заготовительную, столярную и технического творчества.

Библиотека колледжа обеспечивает студентов необходимой учебной литературой. Библиотечный фонд составляет 60086 экз., из них 37183 экз. - обязательная учебно-методическая литература.

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Материально-техническое обеспечение воспитательной работы. Таблица 5

«Актовый зал колледжа»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Демонстрационный экран	Настенный с механическим
2	Кресла для зрителей	Мягкие для актового зала
3	Место звукооператора	Стол, звуковой пульт
4	Широкополосная аудиосистема	Мощность 2 кВт
5	Световые приборы	Софиты для заливки сцены
6	Микрофонная база	4 микрофона
7	Контролер	Для работы с динамическими приборами
8	Микрофонная база	4 радио микрофона
9		
10	Усилитель	Мощность 100 Вт на каждый инструмент
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	Ноутбук Acer Extensa 15 EX215 модель Оперативная память 8Gb, 500Gb жесткий диск, Экран 15",

		Windows
2	Мультимедиапроектор	проектор для презентаций
3	Звуковой пульт	Профессиональный
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Трибуна для выступлений	Из ламинированного ДСП стандартных размеров

«Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Демонстрационный экран	
2	Столы	Для библиотек из ламинированного ДСП
3	Стулья	Офисные стулья стандарт
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с лицензионным ПО и выходом в Интернет	Монитор, клавиатура, мышь, Win10, Office 365
2	Видеопроектор со стационарным пультом управления	проектор для презентаций XGA (1024x768) | 4000 ANSI | 20 000:1 | TR: 1.96 ~ 2.15
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	лазерный, черно-белый, двусторонняя печать, A4; 1200x1200dpi, (A4) 35стр/мин, Сканер: планшетный/протяжной, 600x600 dpi, Подключение: USB, RJ-45
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Трибуна для выступлений	Из ламинированного ДСП стандартных размеров

«Актный зал общешкольного»

С	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Телевизор	Диагональ 43 дюйма
2	Стулья для зрителей	Стул мягкий офисный
3	Колонки	2 штуки 500вт
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	Ноутбук Acer Extensa 15 EX215 Оперативная память 8Gb, 500Gb жесткий диск, Экран 15", Windows
2	Мультимедиапроектор	проектор для презентаций
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Трибуна для выступлений	Из ламинированного ДСП

		стандартных размеров

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 реализации программы, позволяющее создать публичную «декларацию» роли ПОО как полноценного участника общественных и деловых отношений выражается в следующем:

1. Создание и ведение официального сайта образовательной организации на общедоступной платформе Интернет. <https://рндск.рф/> На нем размещена официальная информация об ОО; новости и мероприятия, проводимые на базе ОО; также имеются вкладки с информацией для родителей и абитуриентов и т.д.
2. Создание и ведение сообществ образовательной организации и учебных групп на платформе социальной сети в ВК. Своевременное ведение страниц и их наполнение обеспечивает результативность взаимодействия с обучающимися; оперативность ознакомления обучающихся, педагогов и родителей с ожидаемыми результатами тех или иных образовательных задач; представление в открытом доступе всей необходимой информации об образовательном и воспитательном процессах.

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 и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(УГПС 08.00.00 Техника и технологии строительства)

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**

В ходе планирования воспитательной деятельности учтён воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
 «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;
 отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
 движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевых профессионально значимых событиях и праздниках.**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
	СЕНТЯБРЬ				
	День знаний Торжественные мероприятия, посвященные началу учебного года. Разговор о важном. День знаний Россия-страна возможностей	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1-9, ЛР 11-12 ЛР 17-20 ЛР 22-27, ЛР 31.
	Организационно-тематические классные часы для студентов нового набора (ознакомление с графиком учебного процесса, с ПВР колледжа для обучающихся, приказом об ограничении табакокурения, проведение инструктажей по вопросам пропускного режима, порядка действий в случае угрозы возникновения	1 курс	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями Педагог-психолог, социальный педагог Классные руководители	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24.

	или совершения теракта)				
	Организация студенческого актива колледжа - активов учебных групп - волонтерских отрядов учебных групп	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Педагог-организатор Классные руководители Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	ЛР 1-3, ЛР 5, ЛР 19, ЛР 24 ЛР 26
	Организация работы спортивных секций и творческих коллективов	Классные руководители	Учебные кабинеты, спортивный зал	Педагог организатор Руководитель физ.воспитания	ЛР 09-10, ЛР 23, ЛР 31
	Обучающий семинар классных руководителей для молодых специалистов открываем Проффессионалитет		Актный зал	Заместитель директора по ВР, педагоги-психологи	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8,
	«Большая перемена» участие во всероссийском конкурсе	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог организатор Классные руководители Студенческий совет	ЛР 1, ЛР2, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 18, ЛР 22, ЛР 24
	Разговор о важном «Наша страна-Россия» (__ .09.20 __г.)	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28

	Организация и проведение мероприятий, направленных на адаптацию обучающихся к условиям образовательной среды	1 курс	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР, педагоги-психологи	ЛР24, ЛР26.
	Семинар классных руководителей «Адаптация студентов к современным условиям обучения»	1 курс	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи	ЛР 24, ЛР 26.
	«Без выходных ситуаций не бывает» (классный час посвященный всемирному дню предотвращения самоубийств 10 сентября. Телефон доверия)	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Педагоги-психологи, социальный педагог, классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18 ЛР 24, ЛР 26.
	Акции города, в том числе с участием отдела по делам молодежи Администрации г. Ростова-на-Дону «Милосердие», «Чистый город» городских, областных конкурсах.	1-3 курсы		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор, старший воспитатель общежития, Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Круглый стол «Преступная сущность идеологии экстремизма и терроризма», электронное анкетирование «Твоё отношение к экстремизму», «Твоё	1-3 курсы	Компьютерные классы	Заведующие отделениями Педагог-психолог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18

	отношение к терроризму».			Классные руководители	
	Классные часы по теме: «Меры предосторожности и профилактика COVID - 19», профилактика инфекционных заболеваний»	1-4 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями Педагог-психолог Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3,
	День солидарности в борьбе с терроризмом Участие в акции в рамках недели безопасности «День солидарности в борьбе с терроризмом, «Мы против террора!», Минута молчания в память о жертвах террористических актов. Единый классный час «Беслан-наша общая боль» Беседа «Дорогою мира и добра»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор, Заведующие отделениями Педагог-психолог Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	День добрых дел	1-3 курсы		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22 ЛР 24
	Конкурсе социальной рекламы антикоррупционной направленности например «Вместе против коррупции»	1-3 курсы		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18

				Педагог-организатор Председатель ЦК	
	Всеобуч для родителей: ознакомление с нормативно-правовыми локальными документами, регламентирующими учебный процесс. «Безопасность студентов в образовательном пространстве» , «Безопасный интернет»,профилактика суцидальноно поведения студентов, профилактика совершения правонарушений экстремистской направленности, профилактика употребления ПАВ.	1 курс	Актный зал, учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР24, ЛР26.
	День окончания Второй мировой войны День воинской славы России. Строители в годы ВОВ. Техникум (ныне колледж) в годы ВОВ	1-3 курсы	Кабинет истории колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Конкурс «Таланты колледжа»	1 курс	Актный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Председатель ЦК ОГС	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18, ЛР 22 ЛР 24

				Э и ФЭД	
	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (863 год) Единый классный час	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК Литература и языки	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Организация и проведение Дня здоровья для студентов	1-3 курсы	Спортивная площадка колледжа	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Педагог-организатор ОБЖ Студенческий совет	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,
	Классный час «Мы выбираем жизнь» или «Цена моей жизни» «Слезы матери» (профилактика аутодеструктивного поведения)	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29, ,
	Классный час «Правила дорожного движения»	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,

				Классные руководители Социальный педагог	
	Классный час «Что мешает Дружбе»	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Классные руководители Педагог-организатор Студенческий совет	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29, ,
	Ознакомление обучающихся первого курса с основами антикоррупционного законодательства РФ, локальными актами образовательной организации, регламентирующими антикоррупционную деятельность	1 курс	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Проведение экологических уроков по утилизации бытовых отходов	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Педагог-организатор Студенческий совет	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,
	Профилактические рейды в общежитие	Студенты проживающие в общежитии	общежитие	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК Естественных дисциплин	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18

				(преподаватель экологии)	
	Лекторий «Как у нас было на тихом Дону...» ко дню российского казачества в рамках проекта Пушкинская карта и соглашения с ДГПБ	1-2 курсы	ДГПБ	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Всероссийский День правовой помощи детям (тематические классные часы, консультации студентов и родителей по правовым вопросам сотрудниками юридического отдела колледжа)	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД Сотрудники юридического отдела колледжа	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Разговор о важном «День пожилого человека» (__ .09.20 __ г.)	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР 12, ЛР14, ЛР15, ЛР 22, ЛР 25, ЛР 24, ЛР 26, ЛР 28
	Выставка обзор «Годы ложатся в обычные строки» к Международному дню пожилых	1-3 курсы	Библиотека колледжа	Советник директора по воспитанию и	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6,

	людей			взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Беседа «Инструктажи с обучающимися «О правилах безопасности» Учебные тренировки по эвакуации	1-3 курсы	Учебные кабинеты, общежитие колледжа	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	ОКТАБРЬ				
	Международный день пожилых людей (01.10.) Акция «Молодежь -в помощь!» в рамках месячника пожилого человека	1-3 курсы	По месту жительства ветеранов	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 2, ЛР5-ЛР 8,
	Международный день музыки	1-3 курсы	Библиотека колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29

	Разговор о важном «День Учителя» Славим возраст золотой! Ко Дню учителя Торжественное мероприятие	1-2 курсы	Актальный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Дня рождения поэтессы, прозаика, драматурга Марины Ивановны Цветаевой (1892 - 1941)	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители Председатель ЦК Литература и языки	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Открытый урок: «Всемирный день архитектуры»	1-3 курсы	Актальный зал	Педагог-организатор Председатель ЦК Архитектура	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	Социально-психологическое тестирование студентов колледжа	1-3 курсы	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Демонстрация документального фильма «Реквием для блицкрига» о первом освобождении г.Ростова-на-Дону от	1 курс	Читальный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16,

	немецко-фашистских захватчиков.		Учебные кабинеты	детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 17,ЛР 18
	Семинар для классных руководителей по заполнению Таблиц факторов риска развития кризисных состояний и наличия суицидальных знаков у студентов колледжа	1 курс	Читальный зал	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР педагоги-психологи	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Разговор о важном День отца в России Единый классный час	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,Л Р12,
	Заполнение классными руководителями Таблиц факторов риска развития кризисных состояний и наличия суицидальных знаков у студентов колледжа	1-3 курсы		Заместитель директора по ВР Начальник ОВР педагоги-психологи	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Акция «Они стояли у истоков» Единый классный час	1-3 курсы	Учебные кабинеты, библиотека колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими	ЛР2, ЛР6,ЛР7,ЛР13, ЛР14, ЛР15,ЛР16, ЛР17,ЛР18, ЛР19, ЛР21,ЛР23,ЛР24,ЛР29

				общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатели ЦК	,ЛР31,
	День Профтехобразования	1-3 курсы, творческие коллективы	Актный зал колледжа,	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатели ЦК	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	«История профобразования в России» Единый классный час	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР11, ЛР12,ЛР14, ЛР15, ЛР22, ЛР25, ЛР 24, ЛР26, ЛР28

	Разговор о важном День музыки	1-4 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Проведение Всероссийского урока «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	1-4 курсы	учебные кабинеты	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,
	Заседание студенческого актива колледжа Заседания активов учебных групп	1-3 курсы 1-3 курсы	Актный зал Актный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 18, ЛР 22 ЛР 24

	Индивидуальная работа с «трудными» подростками, социально- опасными семьями и семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации	1-3 курсы	кабинет соц.педагога, психолога	Заведующие отделениями Педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР10,ЛР12,ЛР20, ЛР21,ЛР26
	Социально-психологическое тестирование, направленное на раннее выявление незаконного употребления наркотических средств и психотропных веществ	1 курс	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Общешкольное родительское собрание. Тема: «Профилактика зависимостей (курение, алкоголизм наркомания), профилактика аутоагрессивного поведения. Как обезопасить своего ребенка»; - Групповые родительские собрания	1-3 курсы	Учебные кабинеты(или в формате онлайн)	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Заведующие отделениями Классные руководители педагоги-психологи	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29

	Организация и проведение профилактических тренингов, направленных на формирование ЗОЖ «Время быть здоровым»	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Лекторий «Подростку о законе». Тема: «Административная и уголовная ответственность»	1-3 курсы	Актный зал	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Экологический субботник «Колледж– территория чистоты!»	1-3 курсы	Территория колледжа, учебные кабинеты	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29

	Оформление информационного стенда, посвященного проблеме СПИДа, выпуск стенгазет в защиту человека от влияния вредных привычек	1 курс	Учебный корпус, общежитие колледжа	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	«Россия – страна возможностей». Участие в проекте	1-3 курсы	Актный зал колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог организатор Классные руководители Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Проведение антинаркотического месячника НАРКОТИКАМ-НЕТ!	1-3 курсы	Учебный корпус	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Заседание Совета по профилактике правонарушений.	1-3 курсы	Учебный корпус	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.

	Участие в областных конкурсах проф. мастерства, конкурсах по предметам общеобразовательных и специальных циклов	1-3 курсы	Согласно положению о конкурсе	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	Работа предметных кружков и кружков технического творчества, курсовая подготовка	1-2 курсы	Учебные кабинеты мастерские	Мастера производственного обучения Председатели ЦК	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	Разговор о важном «Счастлив тот, кто счастлив у себя дома» __.10.20__г.	1-2 курсы	Кабинет истории колледжа Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18
	Товарищеские встречи по мини-футболу	1-2 курсы	Спортивный зал	Руководитель физ. воспитания	Л29, ЛР33
	Участие в городских соревнованиях:	1-3курсы	Согласно	Руководитель физ.	ЛР 09, ЛР 10,

	- Легкоатлетический кросс		положению	воспитания	ЛР 21, ЛР 29
	Классный час: «Я выбираю жизнь», «Ценностные ориентации подростков» «Жизнь не игра»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 4, ЛР 12, ЛР 22, ЛР 29,
	Классный час: «Мы разные, но мы рядом» (профилактика суицидального поведения) Классный час : «Правила дорожного движения достойны уважения» Классный час : «Административная и уголовная ответственность»)	1 курс	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 18, ЛР 22 ЛР 24
	Информационная встреча с сотрудниками отдела по делам молодёжи города	3 курс	Актный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог организатор Классные руководители Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 18, ЛР 22 ЛР 24
	Разговор о важном. День народного единства. Мы едины , мы-одна страна! ____ .10.20 ____ Классный час	1-2 курсы	Актный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.

	Акция «В единстве-сила!»			Педагог-организатор Классные руководители	
	НОЯБРЬ				
	Разговор о важном. Мы разные, мы вместе. Многообразие языков и культур народов России. __11.20__.	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Декада правовой грамотности «Права человека»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Культура Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК ОГЭС и ФЭД	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	1-2 курсы	Кабинет истории колледжа	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители	ЛР2, ЛР6, ЛР7, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР21, ЛР23, ЛР24, ЛР29, ЛР31,

	Единый классный час				
	Акция ко дню толерантности «Поделись своей добротой»	Волонтеры	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 2, ЛР5-ЛР 8,.
	Классный час: «17 ноября –Всемирный день памяти жертв ДТП»	1 курс	Учебные кабинеты	Педагог-организатор Классные руководители педагоги-психологи	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР10,ЛР20,ЛР21, ЛР26.
	День начала Нюрнбергского процесса	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18
	Разговор о важном. День матери . Материнский подвиг. «Мама – это значит жизнь!» (посвящено	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,

	Дню матери) __ .11.20 __ г.			объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	
	Общероссийская акция «Сообща, где торгуют смертью»	1-2 курсы, волонтеры	Учебные кабинеты, библиотека колледжа	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29,
	Областной конкурс курсовых проектов	1-3 курсы	Учебный кабинет	Педагоги проф. дисциплин	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	Классный час «Осторожно, опасность!» (развитие навыков безопасного поведения, акцент на ценность здоровья и жизни)	1 курс	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 18, ЛР 22 ЛР 24
	День градостроительства	1-2 курсы	Учебные кабинеты, мастерские	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор	ЛР 6, ЛР 4, ЛР13-17

				Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК Архитектура	
	Лекторий «Советы врача». - Беседа на тему: «Профилактика респираторно-вирусных инфекций»; - Встреча с врачом психиатром-наркологом. Тема беседы: «Путь в никуда...»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29,
	Родительские собрания для родителей обучающихся 2-3 курсов (профилактика коррупционных рисков, профилактика терроризма и экстремизма в молодежной среде)	2-3 курс	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Педагог-психолог	ЛР 09, ЛР 10,

	Тематический классный час «Законодательство РФ об экстремизме и терроризме»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД	ЛР 09, ЛР 10,
	Разговор о важном Символы России (Гимн, Герб, Государственные символы России: история и современность) __.11.20__ День Государственного герба Российской Федерации Единый классный час	1-2 курсы	Кабинет истории колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Работа спортивных секций	1-3 курсы	Спортивный зал	Руководитель физ. воспитания	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,
	Комплекс мероприятий в рамках Всемирного дня отказа от курения: тематические лекции «Курение – коварная ловушка», видео-демонстрация социальных роликов в режиме нон-стоп, акция «Чистым воздухом дышать», спортивные соревнования	1-3 курсы	Учебные кабинеты, спортивный зал	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ Заведующие отделениями	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,

				Классные руководители	
	ДЕКАБРЬ				
	Заседание студенческого Совета колледжа; Заседания старостата учебных групп	1-3 курсы	Учебные кабинеты Учебные кабинеты	Студенческий совет Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР10, ЛР12, ЛР20, ЛР21, ЛР26..
	Всемирный день борьбы со СПИДом 01.12. (Интернет-опросы по профилактике распространения ВИЧ-инфекции, беседы фельдшера, проведение тренинга, направленного на профилактику ВИЧ/СПИД (группа риска) Тема: «Как защитить себя и не бояться» (В рамках Всемирного дня борьбы со СПИДом)	1 курс	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29,
	Международный День инвалидов 03.12. Классный час к международному Дню инвалидов «Дарите людям добро»	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР14, ЛР15, ЛР20, ЛР21, ЛР25, ЛР26, ЛР32 .

				отделениями Классные руководители	
	Участие в городской благотворительной акции «Помоги детям- поделись теплом!»	1-3 курсы	-	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Студенческий совет	ЛР 2, ЛР5-ЛР 8,.
	Разговор о важном. День добровольца.Жить-значит действовать.По одиночке или вместе. ___.12.20__г.	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	День неизвестного солдата (тематические классные часы, урок мужества в ЦВБД (центр ветеранов боевых действий)	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.

	Международный День прав человека 10.12. (тематические уроки в рамках клуба правовых знаний)	1-2курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор К Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	День Конституции Российской Федерации (тематические беседы, классные часы "Конституция РФ -основной закон нашей жизни", викторина "Конституция России»)	1-2курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	Разговор о важном. День героев отечества. «Память-основа совести и нравственности» (Д. Лихачев) __.12.20__ г. (в рамках дисциплины История и единый классный час)	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.

	Тематическая выставка-беседа «Имя твое неизвестно, подвиг твой бессмертен...» ко Дню Неизвестного Солдата	1-2 курсы	Библиотека колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Групповые родительские собрания Тема: «Взаимопонимание в семье. Пути его достижения»; (профилактика суицидального риска, правила безопасности на дорогах, недопущение участия в протестных акциях и совершения правонарушений экстремистского характера)	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заместитель директора по ВР Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..
	Лекторий «Подростку о законе» Беседа: «О здоровом образе жизни» (профилактика курения, употребления ПАВ)	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,
	Международный День борьбы с коррупцией 09.12 (информационный час «Жить по совести и	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК ОГСЭ	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16,

	чести» тематические классные часы «Закон и коррупция», конкурс газет			и ФЭД	ЛР 17,ЛР 18.
	Классный час «Трудное решение»	1 курс	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 5,ЛР 6,ЛР 7,ЛР 8,ЛР 18,ЛР 22 ЛР 24
	Работа предметных кружков и кружков технического творчества	1-2 курсы	Учебные кабинеты, мастерские	Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	Областная выставка-конкурс «Арт-Елка»	Творческая группа отделения Архитектура	Городская библиотека	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	День Конституции Российской Федерации 12.12. (тематические классные часы"Конституция РФ -основной закон нашей жизни", квиз-викторина "Конституция России»,«Свобода и закон», «Трудовое законодательство для	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.

	несовершеннолетних», «Мы составляем наш портрет», «Я выбираю будущее»,			Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД	
	Разговор о важном. Рождество. Светлый праздник Рождества. ____12.20__	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	ЯНВАРЬ				
	Разговор о важном. Семейные праздники и мечты. Полет мечты. ____01.20__ г.	1-2 курсы	Учебные кабинеты Общежитие	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 2, ЛР5-ЛР 8,.
	Всероссийская программа «Дни финансовой грамотности в учебных заведениях». Университет СИНЕРГИЯ.	3 курс	Учебные кабинеты	Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД	ЛР 7, ЛР 12, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20

	Проведение индивидуальных бесед с обучающимися и их родителями	1-3 курсы	Кабинет психолога, социального педагога	Педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..
	Индивидуальная работа с «трудными» подростками, социально-опасными семьями и семьями, находящимися в трудной жизненной ситуации	1-2 курсы	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Информационно-профилактическая встреча с сотрудниками Центра по противодействию экстремизму и терроризму	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Круглый стол, посвященный обсуждению и анализу литературных произведений (Литературная гостиная)	1-2 курсы	Читальный зал колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.

				Председатель ЦК Литература и языки Студенческий совет	
	«Несанкционированные митинги: все об ответственности за организацию и участие» «Ответственность за свои поступки» Тематические классные часы	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Разговор о важном Цифровая безопасность . Кибербезопасность. Основы. ____.01.20 ____ г.	1 курс	Кабинеты информатики	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Посещения тетра им. М Горького, Музыкального театра, филармонии,», исторического мультимедийного парка «Россия – моя история» , Старочеркаска	1-3 курсов	Учреждения культуры города	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР5, ЛР11, ЛР27
	Разговор о важном. День снятия блокады Ленинграда. «Ты выжил, город на Неве...» ____ .01.20 ____ г.	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..

	Единый урок памяти. Тема: 900 дней мужества», День освобождения Красной армией крупнейшего «"лагеря смерти" Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста Единый классный час.			Педагог-организатор Классные руководители	
	«День российского студенчества» Подготовка и проведение мероприятия ко Дню российских студентов	1-3 курсы	Актный зал, общежитие колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Работа кружков и спортивных секций в период зимних каникул с целью организации досуга.	1-3 курсы	Спортивный зал	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29,

	Разговор о важном. С чего начинается театр? _____.01.20____г. Единый классный час	1-2 курсы	Библиотека колледжа Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	День Рождение Чехова Антона Павловича (Литературный вечер)	1-3 курсы	Библиотека колледжа Учебные кабинеты Актный зал общежития	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	ФЕВРАЛЬ				
	победа Вооруженных сил СССР над армией гитлеровской Германии в 1943 году в Сталинградской битве Единые уроки памяти	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Разговор о важном. День российской науки. Ценность научного познания. _____.02.20____г. Научно- практическая конференция для студентов 1 курса «Первые шаги в науку»	1 курс	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28.

	Лекторий «Ростов-на-Дону в Великой Отечественной войне» ко дню освобождения Ростова в рамках проекта Пушкинская карта и соглашения с ДГПБ	1 курс	ДГПБ	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Блиц-викторина День освобождения Ростова-на-Дону от немецко-фашистских захватчиков	1 курс	Кабинет истории колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества Единый классный час	1-2 курсы	Учебные кабинеты, библиотека колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР2, ЛР6, ЛР7, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР18, ЛР19, ЛР21, ЛР23, ЛР24, ЛР29, ЛР31,
	Заседание студенческого Совета колледжа; Заседания старостата учебных групп	1-2 курсы	Учебные кабинеты Учебные кабинеты	Студенческий совет	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,
	Проведение индивидуальных бесед с обучающимися и их родителями , по следующим направлениям: «Профилактика	1-3 курсы	Учебные кабинеты Кабинет педагога	Начальник ОВР Заведующие отделениями	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16,

	суицидального поведения», «Профилактика дорожно-транспортного травматизма», «Профилактика употребления ПАВ», «Профилактика экстремизма в молодежной среде», «Административная и уголовная ответственность»		психолога	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 17, ЛР 18..
	« Карта жизни» Классный час по профилактике суицидального поведения	1-2 курсы	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Практикум-тренинг «Дорога и мы»	1 курс	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Международный день родного языка	1-2 курсы	Библиотека	Заведующая библиотекой Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Разговор о важном. Россия и мир.(Россия в мире)___02.20___г.	1-2 курсы	Кабинет истории колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.

				общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	
	Лекторий «Подростку о законе». Тема: «Преступление и наказание»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..
	Классные часы : «Я выбираю жизнь», «Ценностные ориентации подростков» , «Жизнь не игра»	1-3 курсы	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 4, ЛР 12, ЛР 22, ЛР 29,
	Разговор о важном. День защитника Отечества (День армии.)» Признательность доказывается делом»(О.Бальзак) ____. 02.20____г. Единый классный час, посвященный Дню Защитника Отечества	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Участие в рамках « Месячника патриотической работы в городском молодежном военно-спортивном фестивале «Добры молодцы»	1 курс	Спортивный зал	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..

				Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ Классные руководители	
	Участие в областном конкурсе «Гвоздики отечества»	1 -3курсы		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..
	Лекторий «Советы врача». Тема: «Агрессия и стресс... Как справиться?»	1-3курсы	Учебные кабинеты	педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29,
	Разговор о важном. Забота о каждом. Нет ничего невозможного. __.02.20__ г.	1 -3курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18..

МАРТ

	Разговор о важном. Международный женский день. __.03.20__г. Единый классный час (история международного женского дня) Мероприятие, посвященное международному женскому дню. Викторина «Образ пленительный, образ прекрасный...»	1-3 курсы	Актальный зал Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Разговор о важном.	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Виртуальная выставка: - «Крым. Возвращение домой»	1-3 курсы	Библиотека	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.

	Разговор о важном. День воссоединения Крыма с Россией .Крым на карте России (__.03.20__ г.)	1-2 курсы	Учебные кабинеты кабинет истории колледжа	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18
	Мониторинг проблемы употребления обучающимися ПАВ. (Анкетирование)	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Начало квартала защиты от экологической опасности	1-3 курсы	Библиотека колледжа Учебные кабинеты Актный зал общеежития	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Проведение индивидуальных бесед с обучающимися и их родителями	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6,

				педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Беседа «Все о вреде курения»	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Разговор о важном. Всемирный день театра. Искусство это не то, а как. (А. Солженицын) Посещение драматического театра (27 марта – день театра) __.03.20__г.	1-2 курсы	Педагог организатор классные руководители	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Литературная гостиная ко Дню рождения писателя Максима Горького (1968 - 1936) (28 марта)	1-2 курсы	Учебные кабинеты Читальный зал	Зав. библиотекой Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18

				отделениями Классные руководители Председатель ЦК Литература и языки	
	АПРЕЛЬ				
	Разговор о важном. День космонавтики. Мы-первые. Как войти в историю? Единый классный час, посвященный Дню космонавтики. ____ .04.20 ____ г.	1-2 курсы	Кабинет истории колледжа Учебные кабинеты	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	Спортивный конкурс «А ну-ка, девушки!»	1-3 курсы	Спортивный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители Студенческий совет	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР 29
	Акция «Ветеран живет рядом»	1-2 курсы	Адресная помощь	Классные руководители Студенческий совет	ЛР 2, ЛР 5-ЛР 8
	Мероприятие, направленное на профилактику аддитивных форм поведения «Живи своим умом».	1-2 курсы	Читальный зал колледжа	Педагоги-психологи Классные руководители	ЛР 3, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 19 ЛР 22 – ЛР 27

				Социальный педагог	
	Разговор о важном. День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны. Есть такие вещи, кото ____ .04. ____	1-2 курсы	Учебные кабинеты, библиотека колледжа	Педагог-организатор Классные руководители	ЛР2, ЛР6,ЛР7,ЛР13, ЛР14, ЛР15,ЛР16, ЛР17,ЛР18, ЛР19, ЛР21,Лр23,ЛР24,ЛР29 ,ЛР31,
	День древонасаждения	1-3 курсы	Территория города	Руководитель физ. воспитания, Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Студенческий совет Педагог-организатор ОБЖ Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	Разговор о важном. Всемирный день Земли. Экологично /VS вредно. ____.04.20 ____ г.	1-2 курсы	Кабинеты колледжа	Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	День донора в России (акция)	Все курсы		Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	Разговор о важном. День труда. «Если ты не умеешь использовать минуту, ты зря	1-2 курсы	Кабинеты колледжа	Советник директора по воспитанию и	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6,

	проведешь и час и день, и всю жизнь.(А.Солженицин) __.04.20 __г.			взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	МАЙ				
	Разговор о важном.	1-3 курсс	Кабинет истории колледжа	Зав кабинетом истории колледжа Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	День Победы Бессмертный полк . «Словом можно убить , словом можно спасти, словом можно полки за собой повести...) __.05.20 __г.	1-2 курсы		Культура Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	«Есть память, которой не будет забвенья и	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Советник директора по	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5,

слава, которой не будет конца!» Единый классный час			воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР6,ЛР10,ЛР12,ЛР20, ЛР21,ЛР26.
Разговор о важном. День детских общественных организаций России. О важности социально-общественной активности ___.05.20__ г.	1-2 курсы	Актальный зал	Классные руководители	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР14,ЛР15,ЛР20, ЛР21,ЛР25,ЛР26,ЛР32 .
День славянской письменности и культуры Литературные посиделки: «Живое русское слово», литературно-познавательный час посвященный Дню славянской письменности и культуры Тематические классные часы «Откуда пошла грамота на Руси?» «Жизнь замечательных слов»	1-2 курсы	Учебные кабинеты, читальный зал колледжа	Классные руководители Председатель ЦК Литература и языки	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР14,ЛР15,ЛР20, ЛР21,ЛР25,ЛР26,ЛР32 .
День российского предпринимательства Классный час «Мой бизнес», круглый стол с работодателями	1-3 курсы	Учебные кабинеты	Классные руководители Председатель ЦК ОГС Э и ФЭД	ЛР 7,ЛР 12, ЛР 17,ЛР 19,ЛР 20
Разговор о важном. Про счастье. «Счастлив не тот, кто имеет	1-3 курсы	Учебные кабинеты, читальный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР14,ЛР15,ЛР20,

	все самое лучшее, а тот, кто извлекает все лучшее из того, что имеет»(Конфуций) ____.05.20____г.		колледжа	детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР21,ЛР25,ЛР26,ЛР32 .
	«Чистый воздух» ко Всемирному дню без табака Информационный час (31 мая)		Библиотека	Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9
	День рождения Шолохова Михаила Александровича	1-3 курсы	Учебные кабинеты, читальный зал колледжа	Зав. библиотекой Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК Литература и языки	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР14,ЛР15,ЛР20, ЛР21,ЛР25,ЛР26,ЛР32 .
	ИЮНЬ				
	Международный день защиты детей Проведение мероприятий по правовой помощи родителям (законным представителям): «Университет для	1 курс		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.

	родителей в целях повышения родительской компетентности День здоровья, посвященный Дню защиты детей Акция: «Помоги детям, поделись теплом!»;			общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29 ЛР 2, ЛР5-ЛР 8
	День русского языка	1-2 курсы	Библиотека	Зав. библиотекой Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Заведующие отделениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители Председатель ЦК Литература и языки	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.
	Эрудит –шоу «Великое пушкинское слово» «Петр Великий в истории России» ; «Россия - Родина моя» (ко Дню независимости)	1-3 курсы	Библиотека		ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР14,ЛР15,ЛР20, ЛР21,ЛР25,ЛР26,ЛР32 .
	День России Флешмоб, посвященный празднованию Дня России	1-2 курсы		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.

				объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	
	Заседание студенческого Совета колледжа; Заседания старостата учебных групп	1-3 курсы	Учебные кабинеты Учебные кабинеты		ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР10,ЛР12,ЛР20, ЛР21,ЛР26.
	День молодежи «В руках молодёжи – будущее» - информационный час «Книга и молодёжь. Век XXI»-выставка- диалог «Здоровым быть модно!» -Спортивные соревнования	1-3 курсы	Учебные кабинеты, читальный зал, спортивный зал	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18..
	День памяти и скорби Участие в акции «Свеча памяти» Час истории «22 июня...А впереди была целая война» ко дню памяти и скорби	1-3 курсы	Социальные сети Библиотека	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17,ЛР 18.

	ИЮЛЬ				
	Беседа: «Как провести лето с пользой?»	1-2 курсы	Учебные кабинеты	Начальник ОВР Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28 ЛР 09, ЛР 10, ЛР 21, ЛР29
	Ярмарка вакансий	3 курсы		Председатель профсоюзной организации Заведующие отделениями педагоги-психологи Классные руководители Социальный педагог	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17 ЛР 19 ЛР 22 ЛР 25-28
	День семьи, любви и верности	1-3 курсы		Классные руководители	ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР12,ЛР14,ЛР15,ЛР20, ЛР21,ЛР25,ЛР26,ЛР32 .
	АВГУСТ				
	День Государственного Флага Российской Федерации	1-3 курсы		Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 29, ЛР 15, ЛР 18,
	День рождение Платова Матвея Ивановича, атамана Донского казачьего	1-3 курсы	Социальные сети	Советник директора по воспитанию и	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6,

	войска		Библиотека	взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.
	День воинской славы России (Курская битва, 1943)	1-3 курсы		Заведующие отделениями Классные руководители	ЛР 29, ЛР 15, ЛР 18,
	День российского кино	1-3 курсы		Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 29, ЛР 15, ЛР 18,
	День освобождение Ростовской области от немецко-фашистских захватчиков	1-3 курсы	Социальные сети Библиотека	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями Педагог-организатор Классные руководители	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18.

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
В соответствии с ФГОС СПО		
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	ПМ.01 Монтаж 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. 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 инженерных систем гражданских зданий	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем 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 столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (столбальная 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 заготовительные работы вне объектов строительства.

3.4. Порядок оценки результатов дипломной проекта

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

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО РОБЕН-Регионы

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Ростовский-на-Дону строительный колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя	
Раздел 2. Результаты освоения	
дополнительного профессионального блока	
Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока.....	
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
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)
		Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (цифровой модуль)
16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		
ОТФ А.2 Выполнение простых работ при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФА/01.2	ПК 6.1
	ТФА/03.2	ПК 6.1
ОТФ В.3 Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ТФВ/01.3	ПК 6.2
	ТФВ/02.3	ПК 6.3
	ТФВ/02.3	ПК 6.4

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

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (выделить желаемый уровень, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	Уровень базовый	Уровень мастерства	
Системное мышление / анализ информации и выработка решений		+		ОК 01, ОК 02, ОК 09
Планирование и организация деятельности		+		ОК 01, ОК 03, ОК 07
Ориентация на результат		+		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08, ОК 09
Построение отношений / эффективная коммуникация		+		ОК 04, ОК 05, ОК 09
Открытость новому		+		ОК 02, ОК 03 ОК 09
Лидерство		+		ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06
Управление изменениями/ инновационность		+		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09

Обозначения: – определяется работодателем;

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение к матрице компетенций выпускника

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
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, оценивает способы их минимизации. Знает стратегические цели своей организации и отрасли в целом
КК 2. Планирование и организация деятельности	Эффективно планирует свою деятельность: декомпозирует задачи на подзадачи, планирует этапы выполнения (по SMART), расставляет приоритеты по принципу важно-срочно, самостоятельно рассчитывает и использует необходимые ресурсы. Самостоятельно контролирует выполнение задач, если видит риски предлагает пути решения.
КК 3. Ориентация на результат	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 достигнуты показатели. Находит возможности улучшить 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. Честно 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.
КК 6. Лидерство	Проявляет себя как лидер в равном по статусу коллективе: берет на себя ответственность за общий результат, организует

	совместную деятельность, поддерживает и направляет коллег на решение задачи. Проявляет инициативу при выполнении задач, выходя при этом за рамки своих непосредственных обязанностей. Имеет мужество высказывать и отстаивать собственную позицию по решаемым вопросам.
КК 7. Управление изменениями/ инновационность	Находит новые решения в изменившихся условиях. Быстро адаптируется к изменениям, легко обучается. Предлагает пути повышения эффективности и качества выполнения работы. Позитивно относится к происходящим изменениям, участвует во внедрении изменений в своей организации

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		Навыки:
		Н 6.1.01	В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Н 6.1.02	Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		Н 6.1.03	Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения
			Умения:
		У 6.1.01	Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
			Знания:
		З 6.1.01	Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		З 6.1.02	Виды основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		З 6.1.03	Назначение и виды слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем

			вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	ПК 6.2 Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		Навыки:
		Н 6.2.01	Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента
		Н 6.2.02	В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздуховодов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
			Умения:
		У 6.2.01	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		У 6.2.02	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению
			Знания:
		З 6.2.01	Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		З 6.2.02	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		З 6.2.03	Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		З 6.2.04	Способы сверления и пробивки отверстий, типы креплений воздуховодов и фасонных частей

		3 6.2.05	Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента
		3 6.2.06	Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		3 6.2.07	Требования охраны труда
	ПК 6.3 Выполнять прокладку воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха		Навыки:
		Н 6.3.01	В монтаже элементов воздуховодов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха
			Умения:
		У 6.3.01	Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
		У 6.3.02	Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов)
			Знания:
		3 6.3.01	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации
		3 6.3.02	Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов
	ПК 6.4 Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ.		Навыки:
		Н 6.4.01	Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет
		Н 6.4.02	Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ
			Умения:
		У 6.4.01	Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ
		У 6.4.02	Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых

			платформ
			Знания:
		3 6.4.01	Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ
		3 6.4.02	Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок (ООО РОВЕН-Регионы)	536	244	1, 2, 3
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	40	10	
СГ.06	Основы философии и психологии	40	10	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	368	170	1, 2, 3
ОП 05	Инженерная графика	40	36	1
ОП 06	Информатика	32	26	2
ОП 07	Техническая механика	44	26	2
ОП 08	Основы менеджмента и предпринимательства	44	12	3
ОП 09	Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	34	14	2
ОП 10	Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции	48	14	2

ОП 11	Охрана труда	40	14	1
ОП 12	Механизмы и оборудование для производства работ	54	16	3
ОП 13	Санитарно-техническое устройство зданий	32	12	2
ПМ.00	Профессиональный цикл	128	104	2
ПМ.06	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	128	104	2
МДК.06.01	Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	44	40	2
МДК.06.02	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	36	28	2
ПП.06.01	Производственная практика	36	36	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		2
Итого:		536	284	1, 2, 3

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу. Установка постаментов, рам и площадок под	ПМ 06	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	36	3	ООО РОВЕН-Реионы	

оборудование центральных и местных кондиционеров. Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха. Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров. Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов. Проверка балансировки вентиляторов. Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем. Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания.						

	Прокладка воздуховодов, монтаж воздухораспределител ей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.						

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029
Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и
аспирации»**

Дополнительный профессиональный блок

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 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации» 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, сформированных по запросу работодателя(ей)
ВД 6	Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ПК 6.1	Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

ПК 6.2	Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
ПК 6.3	Выполнять прокладку воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха
ПК 6.4	Составление налоговых деклараций и форм статистической отчетности в установленные законодательством сроки с применением цифровых платформ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 6.1.01	В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	Н 6.1.02	Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	Н 6.1.03	Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения
	Н 6.2.01	Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента
	Н 6.2.02	В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздуховодов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	Н 6.3.01	В монтаже элементов воздуховодов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха
	Н 6.4.01	Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет
	Н 6.4.02	Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ
Уметь	У 6.1.01	Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	У 6.2.01	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	У 6.2.02	Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению
	У 6.3.01	Анализировать проект производства работ монтажа систем

		вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	У 6.3.02	Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов)
	У 6.4.01	Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ
	У 6.4.02	Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ
Знать	3 6.1.01	Назначение основных деталей и узлов систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.1.02	Виды основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.1.03	Назначение и виды слесарного инструмента для выполнения приемки оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.2.01	Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.2.02	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.2.03	Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.2.04	Способы сверления и пробивки отверстий, типы креплений воздуховодов и фасонных частей
	3 6.2.05	Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента
	3 6.2.06	Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.2.07	Требования охраны труда
	3 6.3.01	Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации
	3 6.3.02	Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов
	3 6.4.01	Формы налоговых деклараций по налогам и сборам в бюджет, сроки предоставления и инструкции по их заполнению с использованием цифровых платформ
	3 6.4.02	Формы отчетов по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности, сроки предоставления с применением цифровых платформ

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 128

в том числе в форме практической подготовки 104

Из них на освоение МДК 06.01 80

в том числе самостоятельная работа 4

практики, в том числе учебная _____

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.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	44	40	44	20		4			
ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 2, КК 4,	Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности	36	28	36	8					
	Учебная практика									
	Производственная практика	36	36							36

	Промежуточная аттестация	12								
	<i>Всего:</i>	128	104	80	28		4	12		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
Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		44 / 40		
МДК 06.01 Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		44 / 40		
Тема 1.1. Заготовительные работы к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	8		
	1. Воздуховоды прямоугольного сечения, плоскоовальные, металлопластиковые, жесткие, гибкие и текстильные		ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	3 6.1.01 3 6.1.02
	2. Изготовление прямых и фасонных частей круглых и прямоугольных воздуховодов на строительном объекте. Изготовление воздуховодов вручную		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	3 6.2.03 3 6.2.06 У 6.1.01 У 6.2.02 У 6.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 02.03 3о 03.01 3о 03.02 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01

				3o 06.01 3o 07.02 3o 09.01 Уo 01.01 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 03.01 Уo 05.01 Уo 06.01 Уo 07.01 Уo 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Фланцевое соединение воздухопроводов»	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	3 6.1.01 3 6.1.02
	2. «Практическое занятие 2 «Бесфланцевое соединение воздухопроводов»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	У 6.2.02 Н 6.1.01 Н 6.2.01 Н 6.3.01 3o 01.01 3o 02.01 3o 02.03 3o 03.01 3o 03.02 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 06.01 3o 07.02 3o 09.01 Уo 01.01

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01
Тема 1.2. Оборудование систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	22		
	1. Классификация вентиляторов, их конструкция. Шумоглушители		ПК 6.1, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	3 6.1.01
	2. Воздухонагреватели, их классификация и конструкция. Теплообменники			3 6.1.02 У 6.1.01 У 6.3.01
	3. Автономные кондиционеры. Унифицированные воздушные заслонки. Дефлекторы			3о 01.01 3о 02.01 3о 02.03 3о 03.01 3о 03.02 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 06.01 3о 07.02 3о 09.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01

				Уо 08.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. «Практическое занятие 3 «Определение расчетных параметров воздуха»	2	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6, КК 7	З 6.2.01
	2. «Практическое занятие 4 «Определение требуемого воздухообмена в здании»	2		З 6.2.02
	3. «Практическое занятие 5 «Подбор вентиляторов»	2		З 6.2.06
	4. «Практическое занятие 6 «Подбор калорифера»	2		У 6.1.01
	5. «Практическое занятие 7 «Подбор пылеочистного оборудования»	2		У 6.3.01
	6. «Практическое занятие 8 «Построение аксонометрической схемы естественной системы вентиляции»	2		У 6.3.02
	7. «Практическое занятие 9 «Аэродинамический расчет естественной системы вентиляции»	2		Н 6.1.01
	8. «Практическое занятие 10 «Составление спецификации на естественную систему вентиляции»	2		Н 6.2.01
				Зо 01.01
				Зо 02.01
				Зо 02.03
				Зо 03.01
				Зо 03.02
				Зо 04.01
				Зо 04.02
				Зо 05.01
				Зо 06.01
				Зо 07.02
				Зо 09.01
				Уо 01.01
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 03.01
				Уо 05.01
				Уо 06.01
				Уо 07.01
				Уо 08.01

Тема 1.3. Монтаж воздуховодов и сетевого вентиляционного оборудования	Содержание	<i>10</i>		
	1. Монтаж горизонтальных и вертикальных металлических воздуховодов		ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3.	3 6.1.01 3 6.1.02
	2. Монтаж оборудования на сетях воздуховодов		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	3 6.1.03 3 6.2.03
	3. Монтаж радиальных и осевых вентиляторов		ОК 07, ОК 08, ОК 09	3 6.2.04 3 6.2.05
	4. Монтаж канальных и крышных вентиляторов		КК 1, КК 2, КК 3, КК 4,	3 6.2.06 3 6.2.07
	5. Монтаж кондиционеров		КК 5, КК 6, КК 7	3 6.3.01 У 6.1.01 У 6.2.01 У 6.2.02 У 6.3.01 У 6.3.02 3о 01.01 3о 02.01 3о 02.03 3о 03.01 3о 03.02 3о 04.01 3о 04.02 3о 05.01 3о 06.01 3о 07.02 3о 09.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01
Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности		36 / 8		
МДК 06.02 Цифровая экономика в профессиональной деятельности		36 / 8		
Тема 1.1. Влияние цифровой экономики на развитие предпринимательства в России	Содержание	8		
	1. Развитие экономики и предпринимательства в России, процессы цифровизации		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 1	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01
	2. Цифровая экономика и ее роль в организации управления бизнес-процессами в организации			
	3. Основные экономические ресурсы. История развития экономической науки			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 11 «Основные инструменты и принципы работы цифровой экономики»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 1	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01 Н 6.4.01 Н 6.4.02
Тема 1.2. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую	Содержание	8		
	1. Новые производственные технологии, промышленный Интернет, робототехника, виртуальная и дополненная реальности		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 2,	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01
	2. Знание современного бизнеса, цифровой экономики:			

среду	трансформации предпринимательских инициатив. Влияние технологий цифровой экономики на условия и качество жизни людей и бизнес-поведение. Анализ налогового законодательства			Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01
	3. Цифровизация бизнес - процессов. Оптимизация бизнес – процессов, повышение производительности труда и улучшение взаимодействия с клиентами			
	4. Цифровизация бизнес – процессов среднего и малого бизнеса			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 12 «Практика применения цифровых платформ в малом и среднем предпринимательстве»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 1	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01 Н 6.4.01 Н 6.4.02
Тема 1.3. Автоматизация производства и цифровое государственное управление	Содержание	8		
	1. Основные направления автоматизации производства. Влияние автоматизации на прибыль и рентабельность производства. Влияние цифровизации на основные факторы производства в РФ		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 1	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01 У 6.4.02
	2. Программа «Информационное общество». Цифровая трансформация системы государственного управления. Взаимодействие бизнеса с государственными органами с использованием цифровых платформ			
	3. Виды и содержание государственных услуг с использованием цифровых технологий. Цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства			
	4. Цифровизация системы налогообложения субъектов малого и			

	среднего бизнеса. Цифровые платформы. Составление отчета и налоговой декларации по налогам и сборам в бюджет с использованием цифровых технологий 5. Принципы организации цифрового пространства в системе управления предприятием. Основные научные концепции в области формирования и применения технологий цифровой экономики на предприятии 6.Имущественная основа предпринимательской деятельности. Финансовый менеджмент. Совершенствование электронного взаимодействия между участниками рынка. Составление отчета по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды и заполнение форм статистической отчетности с применением цифровых платформ 7. Анализ и планирование финансов предприятия. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Финансово – кредитные ресурсы для малого предпринимательства, в том числе цифровые			
Тема 1.4. Цифровые технологии и маркетинговые коммуникации. Управление персоналом с использованием цифровых платформ	Содержание	10		
	1. Цифровые технологии в маркетинге. Цифровые инструменты анализа рыночных потребностей, продвижения и поставки товаров и услуг на рынок. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности. Реклама и PR в цифровой среде		ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 4	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01 У 6.4.02
	2. Отбор, подбор, оценка персонала. Оформление трудовых отношений: порядок заключения трудового договора, его содержание. Срочные трудовые договоры. Изменение условий трудового договора. Прекращение трудового договора по различным основаниям. Электронный документооборот. Цифровизация государственных услуг			
	3. Особенности заключения, изменения, расторжения трудовых договоров, заключенных между индивидуальным предпринимателем-работодателем и работником. Дисциплинарная и материальная			

	ответственность работников. Ответственность работодателя за нарушение трудового законодательства			
	4. Типовая структура бизнес-плана предпринимательского проекта. Титульная страница бизнес-плана. Резюме проекта. Описание компании. Описание продукта или услуги. Маркетинговый анализ. Конкуренция. Стратегия продвижения товара. План производства. Организационный план. Цифровые бизнес-платформы			
	5. План по персоналу. Организационная структура и управление. Финансовый план. Стратегия финансирования. Анализ рисков проекта. Приложения к бизнес-плану			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 13 «Особенности маркетинга в строительной отрасли и использование цифровых технологий»	2	ПК 6.4 ОК 01, ОК 02 КК 1	З 6.4.01 З 6.4.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.02 У 6.4.01 У 6.4.02 Н 6.4.01 Н 6.4.02
	2. «Практическое занятие 14 «Разработка и презентация бизнес - проекта с применением цифровых платформ»	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха 1. Контроль качества монтажа вентиляторов, кондиционеров, фильтров и регулирующих устройств 2. Основные решения по технике безопасности при монтаже воздуховодов и сетевого вентиляционного оборудования		4		
Учебная практика раздела Виды работ				

Производственная практика раздела			
Виды работ			
Курсовой проект (работа)			
Тематика курсовых проектов (работ)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика			
Виды работ			
Производственная практика по ПМ 06 ПП 06.01 Виды работ 1. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу; 2. Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; 3. Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха; 4. Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров; 5. Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; 6. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов; 7. Проверка балансировки вентиляторов; 8. Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем; 9. Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания; 10. Прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	36		
Промежуточная аттестация по модулю ПМ 06	12		
Всего	128		

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) «Материалов и изделий»; «Вентиляции и кондиционирования»; 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. Володин Г.И. 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. Краснов, В. И. 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. Литвинова, Н. А. 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. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник/ Куликов О.Н., Ролин Е.И.; – Москва: Академия, 2021. – 416с. – ISBN 978-5-4468-9882-4.

5. Орлов, К. С. 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. Орлов, К. С. 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. Пыжов В.К. 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. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. 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. Феофанов, Ю. А. 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. Фокин С.И. 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.

11. Основы экономики и предпринимательства: учебник для среднего профессионального образования / Л.Н. Череданова – Москва: Издательство Академия, 2020. – 272 с.

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. 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> – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

4. Коммерческая организация: доходы и расходы, финансовый результат : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Дорман ; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08387-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/514262>.

5. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е.Ф.Чеберко.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 420с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517638>.

6. Сергеев Л. И. Цифровая экономика: учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (СПО). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509767>.

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. – 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. Основы цифровой экономики : учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.] ; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519464>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Проводить приемку оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Точность чтения сборочных чертежей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрация знаний основных деталей и узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрация знаний назначения и видов слесарного инструмента для выполнения приемки систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	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 квалификационный по

		профессиональному модулю ПМ 06
ПК 6.2Выполнять простой монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Демонстрация правильного выполнения пригонки и сортировки оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрация навыков использования электрического и пневматического инструмента Соблюдение точности монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации и анализ выявленных дефектов; Демонстрация навыков использования каждого вида оборудования с учетом требований охраны труда	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ПК 6.3Выполнять прокладку воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха	Соблюдение технологии производства монтажных работ систем вентиляции кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с учетом требований охраны труда; Анализировать проекты производства работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации; Демонстрация знаний назначения, видов, правил приемки оборудования систем вентиляции кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Интерпретация результатов наблюдений за

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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 квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

		образовательной программы; Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ 06

3.4. Рабочие программы учебных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 Основы философии и психологии

Дополнительный профессиональный блок

2023 г.

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.06 Основы философии и психологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы философии и психологии является 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 04, ОК 06.

1.2. Цель и 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
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 06	Уо 06.01	описывать значимость своей профессии/специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. История философии. Основные разделы философии		20 / 4		
Тема 1.1. Философия как наука	Содержание	2		
	1. Возникновение философии и ее понятие. Предмет философии. Философские дисциплины. Основные функции философии и ее роль в жизни человеческого общества.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Античная и средневековая философия	Содержание	4		
	1. Философия на ранних этапах своего развития. Первые греческие школы. Учение Демокрита о жизни и душе. Софисты. Сократ и основы его учения. Мир идей и мир вещей в философии Платона. Философское учение Аристотеля. Общая характеристика периода эллинизма. Философия поздней античности: скептицизм, эпикуреизм, стоицизм, неоплатонизм.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01
	2. Общая характеристика периода средневековья. Основные принципы религиозно-философского мировоззрения. Христианская апологетика и ее основная проблематика. Патристика как философское направление средних веков. Августин Блаженный как выдающийся мыслитель средневековья. Схоластика. Фома Аквинский –	1	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01

	центральная фигура средневековой философии позднего периода.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Заполнение таблицы «Основные этапы развития античной философии. Заполнение сравнительно-обобщающей таблицы: «Философия Средних веков».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание	2		
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Немецкая классическая философия.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Европейская философия 19 – 20 веков	Содержание	2		
	1. Философские идеи марксизма. Главные черты и направления постклассической философии. Философия жизни: А. Шопенгауэр, Ф. Ницше, А. Бергсон. Основные философские направления XX в.: позитивизм, экзистенциализм, герменевтика.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5.	Содержание	2		

Русская философия	1. Зарождение русских философских взглядов в IX – XIII вв. (Митрополит Иларион, Кирилл Туровский, Владимир Мономах). Становление национального самосознания (Нил Сорский, Иосиф Волоцкий, Филофей). Философское осмысление науки и культуры в XVIII – первой половине XIX вв.: -русское Просвещение (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев) -осознание пути России (западники, славянофилы, почвенники). Развитие самостоятельной русской философии: -русская религиозная философия -русский космизм.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 2 «Особенности русской философской мысли. Доктрина «Москва – третий Рим». Философские идеи декабристов. «Философические письма» П.Я. Чаадаева».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Антропологические проблемы философии	Содержание	2		
	1. Философская антропология и предмет ее изучения. Становление человека и его функциональная характеристика. Три принципиальных подхода в рассмотрении проблемы происхождения человека. Религиозная концепция происхождения человека. Гипотеза о внеземном, космическом происхождении человеческого рода. Теория естественного эволюционного происхождения человека.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 3 «Человек как проблема философии».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 06.01

				Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Учение о бытии и теории познания	Содержание	2		
	1. Происхождение сознания. Элементы структуры сознания и их характеристика. Субъект и объект познания. Основные формы чувственного познания: ощущение, восприятие, представление. Формы рационального познания: понятие, суждение и умозаключение. Абсолютная и относительная истина. Методы эмпирического и теоретического познания. Попытки определения сознания в истории философии. Познание как предмет философии.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.8. Этика и социальная философия	Содержание	4		
	1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, циклическое развитие, эволюционное развитие.	2	ОК 01, ОК 06 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. Системность общества. Философские основания системной теории общества. Формационная концепция развития общества. Цивилизационная концепция развития общества. Понятие общественно-экономической формации. Цивилизация как форма существования и развития общества Информационная цивилизация.	1	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 6	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 01.01 Уо 01.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 4 «Философия и глобальные проблемы современности».	1	ОК 01, ОК 06 КК 1, КК 6	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы психологии		20 / 6		
Тема 2.1. Методологические аспекты исследования общения	Содержание	4		
	1. Возникновение психологии общения, ее предмет, связь с другими науками. Общение как предмет научного знания: исследование проблемы общения. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Межличностные отношения. Характеристики общения. Цели и функции общения. Структура общения. Виды и уровни общения.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Уо 01.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Типологические свойства личности. Личностный опросник Г. Айзенка».	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.01 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Коммуникативная сторона общения	Содержание	4		
	1. Вербальная коммуникация: определение, функции, основные характеристики и нормы вербальной коммуникации; структура общения как коммуникативного акта; схема диалога. Невербальная коммуникация: определение невербальной коммуникации, функции невербальных сообщений, базовые системы невербальной коммуникации, проблема интерпретации невербального поведения. Коммуникативные барьеры и их преодоление.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. «Практическое занятие 6 «Психологическая интерпретация и анализ телодвижений, мимики, поз, жестов».	2	ОК 04 КК 4	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Конфликтное общение	Содержание	4		
	1. Определение, виды и функции конфликта. Теоретические подходы к исследованию конфликта. Структура и динамика конфликта. Методы психологического исследования конфликта. Способы разрешения конфликтов.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Уо 01.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Самодиагностика по теме «Конфликт».	2	ОК 04 КК 4	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Техники и приёмы общения. Манипуляция в общении	Содержание	2		
	1. Определение понятия слушание. Виды слушания: пассивное, активное, эмпатическое. Проблема понимания. Основные понятия и теории суггестивности. Понятие манипуляции. Манипуляции в общении. Манипуляция как метод воздействия на людей.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Уо 01.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Деловое общение	Содержание	4		
	1. Специфика делового общения. Коммуникативная компетентность как компонент профессиональной компетентности. Виды, формы и стили делового общения. Особенности и механизмы диадического, группового, публичного делового общения. Виды и формы психологического воздействия в деловом общении. Имидж в деловом общении.	2	ОК 01, ОК 04 КК 1, КК 4	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 04.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Всего:		40		

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. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1.

2. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1.

3. Философия : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10200-0.

4. Психология общения: учебник/ Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгин - Ростов н/Д: Феникс, 2020.-317 с.

5. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование).

6. Психология общения и межличностных отношений/ Ильин Е.П. — СПб.: Питер, 2020.-592 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/516500>

2. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/516186>

3. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/516079>

4. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование).-ISBN 978-5-534-01558-7.- Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —URL: [http:// urait.ru/bcode/399987](http://urait.ru/bcode/399987)

5. Психология общения: педагогическое общение: учебник для среднего профессионального образования/ Б.С. Волков, Е.А. Орлова; под общей редакцией Б.С. Волкова.-Москва: Издательство Юрайт, 2019.-333 с.-(Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10277-2/-Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт].-URL: urait.ru/bcode/442486

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы философии : учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06181-9.

2. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1.

3. Основы философии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7.

4. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09556-2.

5. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4.

6. Психология делового общения : учебник и практикум для СПО / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06312-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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, Психологические основы деятельности коллектива, Психологические особенности личности, основы проектной деятельности, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, Значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности.	Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; понимает психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности, основы проектной деятельности; знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности.	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, демонстрация навыков работы на практических занятиях.
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Описывать значимость своей профессии/специальности применять стандарты антикоррупционного	Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; Владеет методами организации работы коллектива и команды; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Описывает значимость своей	Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий.

поведения.	профессии/специальности, применяет стандарты антикоррупционного поведения.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Инженерная графика

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Инженерная графика является частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ОК 01, ОК 02, ОК 05.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.02	читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	З 1.1.05	монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
ПК 1.2	У 1.2.03	читать монтажные чертежи систем отопления	З 1.2.04	нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
ПК 1.5	У 1.5.01	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 01	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 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
ОК 02	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Правила оформления чертежей		8 / 4		
Тема 1.1. Общие сведения об инженерной графике. Форматы. Основная надпись Шрифты чертежные. Линии	Содержание	6		
	1. Цели и задачи дисциплины. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие ЕСКД. ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы. Получения основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата. ГОСТ 21.101 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 2.104 ЕСКД. Основные надписи	2	ОК 01, ОК 05 КК 3, КК 4	Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.07
	2. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304 ЕСКД. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Выполнение надписей. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. Линии. Значение линий для прочтения чертежа. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. ГОСТ 2.303 ЕСКД.	2	ОК 05 КК4	Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Написание алфавита и словосочетания заданными номерами шрифта. Формат А4»	2	ОК 01, ОК 05 КК 3, КК 4	Зо 01.05 Зо 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	Содержание	2		

Масштабы. Нанесение размеров	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Составление графической композиции на основе линий чертежа. Вычерчивание плоских контуров и нанесение размеров. Масштабы. ГОСТ 2.302 ЕСКД. Применение и обозначение масштаба. Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.307 ЕСКД. Общие требования. Размерные и выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки. Формат А4»	2	ОК 01, ОК 05 КК 3, КК 4	Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы проекционного черчения		6 / 6		
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональное проецирование точки, прямой, плоскости	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Решение позиционных задач на построение эпилуров плоских фигур и определение их положения в пространстве как плоскости. Формат А3»	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.02 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Преобразование чертежа для определения действительных величин. Геометрические тела	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Решение позиционных задач на определение действительной величины плоской фигуры, как части проецирующей плоскости, различными способами. Формат А4»	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 01.01 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Аксонметрические проекции	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Построение точек и линий на	2	ОК 01	Зо 01.02

	поверхности геометрических тел в аксонометрии. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. Формат А3»		КК 1	Зо 01.05 Уо 01.01 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы технического черчения		6 / 6		
Тема 3.1. Изображения	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 6 «Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов, аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти. Формат А3»	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 01.07
	2. «Практическое занятие 7 «Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений. Формат А4»	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 8 «Выполнение чертежа детали средней сложности с резьбой в трех проекциях с применением необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов»	2	ОК 01 КК 1	Зо 01.02 Зо 01.05 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи		4 / 4		
Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах Условные графические обозначения и изображения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 9 «Вычерчивание графических обозначений материалов в сечениях. Формат А4» ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила	2	ОК 01, ОК 05 КК 3, КК 4	Уо 01.01 Уо 01.07 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02

	выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Планы этажей	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 10 «Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100 Формат А3»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 05 КК 3, КК 4	У 1.1.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ		15 / 15		
Тема 5.1. Выполнение чертежей с использованием программных продуктов	Содержание	15		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. «Практическое занятие 11 «Построение принципиальной схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий» с применением системы автоматизированного проектирования (САПР)»	2	ПК 1.5 ОК 02 КК 2	У 1.5.01 Уо 02.07
	2. «Практическое занятие 12 «Построение аксонометрической схемы холодного водопровода по ранее выполненным планам здания» с применением САПР»	2	ПК 1.1, ПК 1.2	З 1.2.04 У 1.1.02
	3. «Практическое занятие 13 «Построение аксонометрической схемы отопления по ранее выполненным планам здания» с применением САПР»	2	ПК 1.5, ПК 1.2 ОК 02 КК 2	У 1.5.01 У 1.2.03 Уо 02.07 Уо 02.08
	4. «Практическое занятие 14 «Вычерчивание схем обвязки калориферов по воде и воздуху» с применением САПР»	2	ОК 01, ОК 02 КК 3, КК 7	Зо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.07

	5. «Практическое занятие 15 «Построение схем центральных многозональных систем кондиционирования воздуха прямоточных и работающих с рециркуляцией воздуха» с применением САПР»	2	ПК 1.5 ОК 02 КК 2	У 1.5.01 Уо 02.07
	6. «Практическое занятие 16 «Построение аксонометрической схемы вытяжной системы вентиляции с естественным побуждением и выполнение аэродинамического расчета» с применением САПР»	2	ОК 01, ОК 02 КК 3, КК 7	Зо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.07
	7. «Практическое занятие 17 «Построение аксонометрической схемы вытяжной вентиляции с искусственным побуждением по ранее выполненному плану» с применением САПР»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 05 КК 3, КК 4	У 1.1.02 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 01.07
	8. «Практическое занятие 18 «Выполнение аксонометрических схем двухтрубных и однострунных систем отопления с верхней и нижней разводкой магистралей по планам типовых проектов» с применением САПР»	1	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02 КК 2	З 1.1.05 У 1.2.03 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		40		

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. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование).
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование).
4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование).
5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. — 2-е изд., стереотип. — М.: Альянс, 2015.
2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями : учебное пособие для СПО / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/85741777-53FB-457D-A107-74F4A952BC16. (дата обращения: 14.02.2023).
2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/27D4A301-44CD-4041-8636-72308A9A8E85. (дата обращения: 14.02.2023).
3. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/EAB2B23C-7AF7-49CA-95E7-9956637F9AF5. (дата обращения: 14.02.2023).

4. Инженерная 3d-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 279 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/00433CF3-EDA4-46B4-BC00-EE33FC36F21C. (дата обращения: 14.02.2023).

5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568. (дата обращения: 14.02.2023).

6. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учебник для СПО / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 435 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/B95C2F63-DA31-4410-9354-DA6966323AB8. (дата обращения: 14.02.2023).

7. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/3FEDE1A9-1DBC-42FC-8F3D-B948B77F9F38. (дата обращения: 14.02.2023).

8. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/(дата обращения: 14.02.2023).

9. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/32BFBD9C-F745-4FFE-AFD3-98B468B4EAB1(дата обращения: 14.02.2023).

10. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 423 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/620ADF2C-95DA-4A6B-9CA8-DFFC726F169B (дата обращения: 14.02.2023).

11. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 307 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/25DEA13F-ADE1-4BF4-B47D-F23CB7BB9531(дата обращения: 14.02.2023).

12. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник : учебное пособие для СПО / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 9-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 359 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/956EDCB9-657E-49E0-B0CA-E3DB1931D0A3(дата обращения: 14.02.2023).

13. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://nacherchy.ru/>(дата обращения: 14.02.2023).

14. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: Информационный портал. (Режим доступа): URL: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/> (дата обращения: 14.02.2023).

Нормативная документация

1. ГОСТ 2.102-2013 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов. — М.: Стандартиформ, 2014.
2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
4. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
5. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
6. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
7. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
8. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2012.
9. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.
10. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2011.
11. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2009.
12. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.
13. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования, Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Структуру плана для решения задач, Правила оформления документов и построения устных сообщений	Правильное чтение и работа с чертежами внутренних санитарно-технических систем и оборудования; Правильное чтение и работа с нормативно техническими документами; Правильность подбора источников информации и ресурсов необходимых для решения задач; Правильность составленного плана для выполнения рабочего чертежа; Правильность оформления документов и построения устных сообщений	Устный опрос Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач и оценка правильности выполнения чертежей выполненных в ручной графике и /или с использованием САПР Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Читать монтажные чертежи систем отопления использовать цифровые средства для решения профессиональных задач Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной областях Использовать современное программное обеспечение Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Правильность чтения чертежей и схем; Правильность выполнения и чтения чертежей; Правильность выполнения чертежей с использованием САПР; Правильность выполнения поставленной задачи Правильность подбора актуальных методов при выполнении работы Правильность выполнения работы при помощи современного программного обеспечения Правильность выполнения задач при помощи современных цифровых средств	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач и оценка правильности выполнения чертежей выполненных в ручной графике и /или с использованием САПР Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Информатика

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Информатика является частью общепрофессионального цикла ОПОП-П 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.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.5	У 1.5.01	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 01	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 01.03	определять этапы решения задачи		
ОК 02	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Введение		2/		
Тема 1.1. Прикладные системные программы	Содержание	2		
	1. Возможности текстового редактора. Параметры Word. Интерфейс программы, его настройка. Открытие и сохранение документа в различных форматах. Режимы просмотра документа. Возможности электронных таблиц. Параметры MS Excel. Назначение элементов окна электронной таблицы. Режимы просмотра книги и разметка страницы.	2	ОК 01, ОК 02 КК 1	Зо 01.02 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 02.04 Уо 02.07 Уо 02.08
Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		29/25		
Тема 2.1. Технология создания и обработки информации	Содержание	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 1 «Вид документа. Параметры страницы. Создание и форматирование текстового документа. Нумерованные и маркированные списки. Многоуровневые списки»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	2. «Практическое занятие 2 «Вставка в текстовый документ таблиц и работа с ними»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	3. «Практическое занятие 3 «Вставка формул и специальных символов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	4. «Практическое занятие 4 «Создание и редактирование диаграмм. Вставка в документ декоративного текста»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	5. «Практическое занятие 5 «Вставка в текстовый документ и редактирование рисунка из файла, клипа, фигур, рисунков SmartArt»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Элементы оформления текстового документа (колонтитулы, буквица, колонки, сноски, оглавление)	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.07
Тема 2.2. Технология создания и обработки числовой информации	Содержание	<i>10</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 6 «Создание, заполнение и редактирование электронной таблицы. Формат ячеек»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	2. «Практическое занятие 7 «Применение расчетных операций, функций и формул. Автозаполнение»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.07
	3. «Практическое занятие 8 «Работа с графическими возможностями электронной таблицы (иллюстрации)»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	4. «Практическое занятие 9 «Создание и редактирование диаграмм и графиков»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	5. «Практическое занятие 10 «Фильтрация, сортировка данных и условное форматирование в MS Excel. Работа с промежуточными итогами. Создание примечания и гиперссылки. Защита листа, книги»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Технология создания мультимедийных документов	Содержание	7		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5		
	1. «Практическое занятие 11 «Создание и редактирование слайдов в PowerPoint. Шаблоны и цветовые схемы»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	2. «Практическое занятие 12 «Вставка в презентацию и форматирование текста, иллюстраций, клипов мультимедиа. Режимы просмотра презентации. Показ слайдов»	2	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	3. «Практическое занятие 13 «Работа с дизайном и анимацией слайдов и объектов презентации»	1	ПК 1.5 ОК 01, ОК 02 КК 1, КК 3, КК 7	У 1.5.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02

	1. Подготовка индивидуального задания с использованием презентационных материалов «Информатика в моей будущей профессии»			Зо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.07
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», 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. Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. Информатика. – М.: Академия, 2021.
2. Е.В. Михеева, О.И.Титова. Информатика. - М.: Академия, 2021.
3. Г.В. Прохорский Информационные технологии в архитектуре и строительстве, Москва, ООО «Кнорус», 2020 г.
4. М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова Информатика. – М.: Академия, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

- 1.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru>
- 2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://intuit.ru/studies/courses/108/108/info>
4. Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/>
5. Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/publications/>
6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://megabook.ru/article/Кибернетика>
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.ict.edu.ru
8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.digital-edu.ru
9. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.window.edu.ru
10. Портал Свободного программного обеспечения[Электронный ресурс] - Режим доступа: www.freeshool.altlinux.ru
11. Электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. Базы данных. - М.: Академия, 20014.
2. Г.Н. Федорова. Информационные системы. - М.: Академия, 2013.

3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 11-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2016.

5. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.

6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.

7. В.А. Острейковский. Информатика. - М.: Высшая школа, 2009.

8. Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва БИНОМ Лаборатория знаний, 2007г.

9. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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, применяемых в профессиональной деятельности	Перечисляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Демонстрирует знания алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Демонстрирует знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Методы контроля и оценки результатов обучения: Тестирование. Наблюдение за работой обучающихся. Текущий контроль в форме устного и письменного опросов; тестирования
Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Использовать современное программное обеспечение	Демонстрирует умения использовать цифровые средства для решения профессиональных задач; Свободно распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Свободно определяет этапы решения задачи, Выделяет наиболее значимое в перечне информации; Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практического задания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Техническая механика

Дополнительный профессиональный блок

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 07 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Техническая механика является 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 1, ОК 2, ПК 1.1.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.08	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	З 1.1.08	строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части	Зо 01.05	структура плана для решения задач
	Уо 01.03	определять этапы решения задач		
ОК 02			Зо 02.02	приемы структурирования информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Статика		44/26		
Тема 1.1. Механика абсолютно твердого тела	Содержание	14		
	1. Основные понятия. Сила, проекция силы на ось. Аксиома статики. Момент силы относительно точки. Пара сил, свойства пары сил. Связи, реакции связей.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05
	2. Коассификация систем сил и нагрузок. Условие равновесия систем сил. Практические задачи, в которых используются уравнения равновесия системы сходящихся сил, кронштейны, фермы.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05
	3. Условия равновесия параллельных систем сил. Решение практических задач с использованием произвольно расположенных систем сил; балки, рамы.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 КК 1.	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.02
	4. Геометрические характеристики сечений. Решение задач на определение центра тяжести.	2	ОК 01 ОК 02 КК 1.	Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. «Практическое занятие 1 «Проекция силы на ось, Аналитическое и геометрическое сложение векторов».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2. «Практическое занятие 2 «Определение опорных реакций балок, ферм, рам».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.03
	«Лабораторная работа 1 «Определение основных механических характеристик стали при растяжении».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Механика абсолютно упругого тела	Содержание	4		
	1. Определение внутренних усилий методом сечений. Построение эпюр внутренних усилий при изгибе, растяжении (сжатии) при различных видах нагрузки.	2	ОК 01 ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Определение и построение эпюр внутренних усилий при изгибе».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Механика реального тела и расчеты на прочность, жесткость и устойчивость	Содержание	26		
	1. Напряжение. Напряжение при растяжении сжатии, изгибе.	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1.	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05
	2. Расчет на жесткость.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.08

				Зо 01.03 Зо 01.05 Уо 01.01 Уо 01.02
4. Устойчивость центрально сжатых гибких стержней. Практические расчеты.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05 Уо 01.01 Уо 01.02	
5. Сжатие. Смятие. Сдвиг. Практические расчеты заклепочных, болтовых и сварных соединений на срез и смятие.	2	ПК 1.1 ОК 01 КК 1.	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	18			
1. «Практическое занятие 4 «Решение задач на определение нормальных напряжений балки при изгибе».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03	
2. «Практическое занятие 5 «Расчет балки по нормальным напряжениям с проверкой по касательным».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03	
3. «Практическое занятие 6 «Расчет заклепочных, болтовых и сварных соединений на срез и смятие».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03	
4. «Практическое занятие 7 «Расчет на прочность балки при изгибе по допускаемым напряжениям».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02	
6. «Практическое занятие 8 «Расчет балки на прочность и	2	ПК 1.1	У 1.1.08	

	жесткость при изгибе».		ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	7. «Практическое занятие 9 «Расчет на устойчивость центрально смятых гибких стержней».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02
	8. «Лабораторная работа 2 «Определение основных характеристик различных материалов при сжатии».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02
	9. «Лабораторная работа 3 «Испытания на срез».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02
	10. «Лабораторная работа 4 «Определение нормальных напряжений при поперечном изгибе балки».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.08 Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», 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.

Лаборатория «Лаборатория испытания строительных материалов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 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. Техническая механика для строительных специальностей: учебное пособие для среднего профессионального обучения / В. И. Сетков. - Москва: Издательство "Академия", 2020. - 416 с.

2. Техническая механика: учебник для СПО / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 324с.

3. Техническая механика: учебник для СПО / А. А. Эрдеди. - Москва: Издательство "Академия", 2020. - 112 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 111 с. Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/88496>

2. Техническая (строительная) механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 487 с. (Профессиональное образование). – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475614>

3. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования - В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 390 с. (Профессиональное образование). - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475629>

4. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 132 с. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Курс теоретической механики: учебник для СПО / Н. Н. Никитин. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 720с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структура плана для решения задач, Приемы структурирования информации; структуру плана для решения задач,	Определяет материалы, их свойства для решения профессиональных задач. Использует государственные стандарты в применении материалов и изделий для санитарно-технических устройств; Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; Выполняет правильно расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации в соответствии с заданием; Формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; определяет внутренние усилия методом сечений, знак момента силы относительно точки в соответствии с заданием; формулирует условие равновесия различных систем сил;	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнение обучающимися индивидуальных заданий; Дифференцированный зачет.
Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, Распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части,	При решении практических задач использует государственные стандарты в применении материалов и изделий для санитарно-технических устройств; Правильно выполняет практические задания, свободно оперируя усвоенной теорией в практической деятельности; Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок и формул; Объясняет отдельные положения усвоенной теории, выполняет	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнение обучающимися индивидуальных заданий, Дифференцированный зачет.

Определять этапы решения задач.	такие мыслительные операции, как анализ и синтез, определяет основные этапы решения практических задач.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы менеджмента и предпринимательства

Дополнительный профессиональный блок

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.08 Основы менеджмента и предпринимательства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы менеджмента и предпринимательства является 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 4.2, ОК 01, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и 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 4.2.06	обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда	З 4.2.08	основы психологии и конфликтологии
			З 4.2.10	основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе
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 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 03	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	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов

		в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план		
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Менеджмент в профессиональной деятельности		22 / 6		
Тема 1.1. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	Содержание	4		
	1. Понятие менеджмента. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм. Менеджмент как наука и искусство. Виды управления. Современные подходы к управлению. Эффективность организации. Прибыль, рентабельность, окупаемость инвестиций как показатель результативности.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 У 4.2.06 Зо 01.01 Зо 03.04
	2. Эволюция управленческой мысли. История развития менеджмента как науки и искусства управления. Школа научного менеджмента (Ф.У. Тейлор), школа административного управления (А. Файоль, У. Вебер). Концепция управления с позиции психологии и человеческих отношений (М.П. Фоллет, Э. Мэйо). Концепция управления с позиции науки о поведении (К. Арджерис, Р. Лайкерг, Ф. Герцберг). Эмпирическая школа управления (Дракер, Девис, Миллер). Школа социальных систем (Д. Марч, Т. Саймон), Новая школа (Люс, Форстер, Голберг).	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 У 4.2.06 Зо 01.01 Зо 03.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	Содержание	4		

Функции менеджмента	1. Функции менеджмента, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Функции управленческого цикла. Планирование и его этапы (постановка целей, определение исходных предпосылок; выявление альтернатив). Виды планов перспективные и стратегические, целевые комплексные программы, бизнес-план. Особенности текущих планов.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06
	2. Система целей организации. Административное, социально-психологическое и экономическое управление. Организация (оценка менеджером своих возможностей, изучение подчиненных, определение потенциальных возможностей каждого работника, расстановка сил). Регулирование. Экономико-статистические методы. Организационно-распорядительные методы. Социально-психологические методы. Управление промышленной организацией: типы производства и формы, методы организации, региональный аспект. Понятие и принципы контроля. Виды, этапы процесса контроля. Внешний и внутренний контроль.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Управление социально-экономическим объектом. Функции менеджера в современной организации строительной отрасли».	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	3 4.2.10 У 4.2.06 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 03.04 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Организация	Содержание	4		
	1. Внешняя и внутренняя среда организации. Понятие «организация». Внутренняя и внешняя среда организации. Жизненный цикл и типы организаций. Стратегическое управление организацией. Коллективное управление.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06

	2. Организационные структуры управления. Виды организационных структур управления и принципы проектирования структуры управления организацией. Формальные и неформальные группы в организации. Понятие полномочий и их делегирование.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 03.07 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Оптимизация производственной структуры и структуры управления предприятия»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 У 4.2.06 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 03.04 Уо 03.07 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Основы теории принятия управленческих решений	Содержание	2		
	1. Основы теории принятия управленческих решений Требования к решениям и их классификация. Этапы принятия решений и оценка эффективности. Стадии принятия управленческих решений принятия решений: диагноз проблемы, формулирование критериев и организаций, окончательный выбор, анализ альтернатив, критерии оптимального управленческого решения. Методы принятия управленческих решений, индивидуальные и групповые методы принятия управленческих решений.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06
	2. Стратегический менеджмент Стратегическое планирование: распределение ресурсов, адаптация к внешней среде, внутренняя координация и создание организационных стратегий. Процесс стратегического планирования: миссия организации, цели, оценка и анализ внешней среды, управленческое обследование сильных и слабых сторон. Стратегическое планирование как условие	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06

	выживания и усиления конкурентных позиций организации на рынке.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Психология менеджмента	Содержание	6		
	1. Психология менеджмента. Поведение людей в организации. Личность и управление. Трудовой коллектив. Руководитель и подчиненные. Управление персоналом. Система мотивации труда. Мотивация: понятия и виды. Мотивы человеческой деятельности. Мотивационный механизм. Экономические стимулы. Неэкономические способы стимулирования. Содержательные концепции мотивации. Процессный подход к мотивации.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06
	2. Управление конфликтами. Виды и формы конфликтов. Конфликт как процесс. Стратегии преодоления конфликтов. Виды и функции переговоров. Разрешение конфликтных ситуаций менеджером в управленческой деятельности. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Сущность и принципы самоменеджмента. Характеристика и требования к современному менеджеру. Деловое общение. Лидерство. Сущность лидерства. Лидерство и менеджмент.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 3о 01.01 3о 03.04 3о 04.01 3о 04.02 У 4.2.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Формирование системы стимулирования работников организации».	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	3 4.2.10 У 4.2.06 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 03.04 Уо 03.07 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. «Практическое занятие 4 «Разрешение конфликтных	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04	3 4.2.8 У 4.2.06

	ситуаций менеджером в управленческой деятельности».		КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 03.04 Уо 03.07 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Планирование работы менеджера. Затраты и потери рабочего времени. Тайм – менеджмент.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4	З 4.2.8 У 4.2.06 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 03.04 Уо 03.07 Уо 04.01 Уо 04.02
Раздел 2. Основы предпринимательской деятельности		22/ 6		
Тема 2.1.	Содержание	6		
Предпринимательство как особый вид деятельности. Развитие предпринимательства в России	1. Что такое экономика. Кругооборот общественного продукта. Производство и потребности.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.01 Уо 01.01
	2. Закон возвышения потребностей. Основные направления экономической мысли.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.01 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Формы собственности в РФ. Анализ ГК РФ».	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3	Зо 03.04 Зо 03.07 У 4.2.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.07

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Общественное воспроизводство и кругооборот доходов и продуктов	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3	ЗО 03.04 ЗО 03.05 У 4.2.06 УО 03.04 УО 03.05 УО 03.07
Тема 2.2. Механизмы рынка совершенной и несовершенной конкуренции	Содержание	2		
	1. Сущность рынка совершенной конкуренции. Факторы рыночного саморегулирования. Закон спроса. Неценовые факторы влияющие на спрос. Закон предложения.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 ЗО 01.01 ЗО 01.02 ЗО 03.04 ЗО 04.02 УО 01.01
	2. Неценовые факторы влияющие на предложение. Рыночная цена. Государственное регулирование цен. Механизм рынка несовершенной конкуренции. Сущность и основные признаки монополизма. Монополия и конкуренция: модели современного рынка. Антимонопольное законодательство.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 ЗО 01.01 ЗО 01.02 ЗО 03.04 ЗО 04.02 УО 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Эластичность спроса и предложения	Содержание	4		
	1. Ценовая эластичность спроса. Эластичность спроса по доходу. Эластичность предложения.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 ЗО 01.01 ЗО 01.02 ЗО 03.04 ЗО 04.02 УО 01.01
	2. Практическое применение понятия эластичности. Рыночное равновесие.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 ЗО 01.01 ЗО 01.02 ЗО 03.04 ЗО 04.02 УО 01.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 6 «Составление и анализ структурно-логических схем и графиков по темам: Закон спроса. Неценовые факторы влияющие на спрос».	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3	Зо 03.04 Зо 03.05 У 4.2.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Производство. Факторы производства, его издержки и прибыль	Содержание	2		
	1. Производство и его основные факторы. Издержки производства и их современная структура. Прибыль и рентабельность производства. Анализ основных факторов производства в РФ.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.02 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Содержание и виды предпринимательской деятельности	Содержание	2		
	1. Объекты и субъекты предпринимательства. Отличия предпринимателя от других экономических субъектов. Цели предпринимательской деятельности. Права и обязанности предпринимателей. Признаки и свойства, характеризующие статус юридического лица.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.02 Уо 01.01
	2. Организационно-правовые формы предпринимательства. Государственное и частное предпринимательство. Производственная, коммерческая и финансовая предпринимательская деятельность. Инновационное предпринимательство.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.02 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6.	Содержание	2		

Налогообложение предпринимательской деятельности	1. Налоговая политика государства в отношении субъектов малого и среднего бизнеса. Системы налогообложения, применяемые субъектами малого и среднего бизнеса.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.02 Уо 01.01
	2. Выбор системы налогообложения - общие принципы. НДС (налог на добавленную стоимость). Страховые взносы во внебюджетные фонды. Удержание и уплата налога на доходы физических лиц (НДФЛ) налоговыми агентами. Ответственность за нарушение налогового режима.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.02 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7. Имущественные, финансово-кредитные ресурсы для малого предпринимательства	Содержание	4		
	1. Формирование имущественной основы предпринимательской деятельности. Собственные, заемные и привлеченные средства предпринимателя. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта. Финансовый менеджмент. Выручка. Себестоимость. Прибыль.	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 04.02 Уо 03.05
	2. Анализ и планирование финансов предприятия. Кредит как источник финансирования малого предпринимательства. Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Требования кредитных организаций, предъявляемые к потенциальным заемщикам – субъектам малого бизнеса. Лизинг, факторинг, микрокредитование – новые возможности финансирования для субъектов малого предпринимательства.	1	ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2, КК 3	З 4.2.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.04 Зо 03.07 Зо 04.02 Уо 03.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Разработка и презентация бизнес-проекта».	2	ПК 4.2 ОК 03 КК 2, КК 3	Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.07 У 4.2.06

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный 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. Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02995-6.
2. Менеджмент. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02464-7.
3. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4.
4. Основы экономики и предпринимательства: учебник для среднего профессионального образования / Л.Н. Череданова – Москва: Издательство Академия, 2020. – 272 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы менеджмента : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/515244>
2. Основы менеджмента. Практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/514601>
3. Коммерческая организация: доходы и расходы, финансовый результат : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Дорман ; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08387-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/514262>
4. Основы коммерческой деятельности : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, С. В. Земляк, В. В. Синяев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 506 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08159-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/513559>
5. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/513530>

6. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/513145>

7. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е.Ф.Чеберко.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 420с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517638>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Маркетинг : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12516-0

2. Маркетинг : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02475-

3. Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Н. Иванов [и др.] ; под общ. ред. И. Н. Иванова. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01571-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Основы психологии и конфликтологии, Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе, 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, Основы предпринимательской деятельности; Основы финансовой грамотности, Правила разработки бизнес-планов, Кредитные банковские продукты, Психологические основы деятельности коллектива, Психологические особенности личности, Основы проектной деятельности.	Владеет основами психологии и конфликтологии; знает основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе; анализирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; владеет основами предпринимательской деятельности; знает основы финансовой грамотности; определяет правила разработки бизнес-планов, анализирует кредитные банковские продукты;	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, демонстрация навыков работы на практических занятиях.

	понимает психологические основы деятельности коллективы; анализирует психологические особенности личности; знает основы проектной деятельности	
Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, Оформлять бизнес-план, Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Обеспечивает внедрение передовых методов и приемов труда; правильно распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; умеет оформлять бизнес-план; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; владеет методами организации работу коллектива и команды; эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Дополнительный профессиональный блок

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.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции является частью дополнительного профессионального блока 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, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.04	выполнять соединения санитарно-технических систем	З 1.1.04	требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.1.06	рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	З 1.1.05	монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.1.08	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	З 1.1.06	назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.1.09	подбирать	З 1.1.09	основные виды

		материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки		сварочного оборудования
ПК 1.2	У 1.2.01	выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	З 1.2.02	требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.2.02	использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления	З 1.2.03	требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	У 1.2.03	читать монтажные чертежи систем отопления	З 1.2.04	нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ
	У 1.2.10	подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений	З 1.2.09	основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно		

		или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03			Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
			Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения

		в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства		
ОК 09	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Электрическая сварка		14/ 6		
Тема 1.1. Классификация видов сварки. Сварки плавлением	Содержание	14		
	1. Классификация видов сварки. Сварки без расплавления металлов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 5	З 1.1.09 З 1.2.09 Зо 03.02 У 1.2.10 Уо 01.06
	2. Сварочная дуга и её свойства. Сварочные материалы	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01
	3. Сварные соединения и швы. Оборудование для электродуговой сварки	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.06 З 1.2.04 Зо 05.02 У 1.1.04 У 1.2.02 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. «Практическое занятие 1 «Влияние параметров дуги на форму сварного шва»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.06 З 1.2.04 Зо 05.02 У 1.1.04 У 1.2.02 Уо 07.02 Н 1.1.04
	2. «Практическое занятие 2 «Сварочные материалы для сварок плавлением»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01 Н 1.1.01
	3. «Практическое занятие 3 «Изучение условных обозначений сварных швов»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 01.03 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 02.06 Н 1.1.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Выдающиеся учёные в области сварочного производства	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 05, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5	З 1.1.06 Зо 01.03 Зо 01.05 У 1.1.04 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 09.02 Н 1.1.02

Раздел 2. Электрическая контактная сварка		4 /		
Тема 2.1. Соединение металлов без их расплавления. Технология изготовления водогазопроводных труб	Содержание	4		
	1. Электрическая контактная сварка	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01
	2. Изготовление стальных водогазопроводных труб при помощи контактной сварки методом непрерывного оплавления	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06 КК 2, КК 3, КК 6	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01 Уо 06.01
Раздел 3. Особенности сварки конструкционных сталей		12 / 6		
Тема 3.1. Свариваемость сталей	Содержание	6		
	1. Сварка конструкционных и легированных сталей. Сварка цветных металлов и сплавов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01
	2. Деформации и напряжения при сварке. Дефекты сварных швов. Основные методы контроля качества сварных соединений	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.06 З 1.2.02 З 1.2.03 Зо 03.01 У 1.1.06 У 1.1.08 У 1.2.01

				Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Визуальный контроль сварных соединений»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 01.03 У 1.1.10 У 1.2.10 Уо 02.06 Н 1.1.03
Тема 3.2. Сварка пластмасс	Содержание	6		
	1. Сварка полипропиленовых и полиэтиленовых труб	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 5 «Контроль качества стыковых соединений полиэтиленовых труб выполненных контактным способом»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.06 З 1.2.04 Зо 07.02 Зо 07.03 У 1.1.04 У 1.2.02 Уо 07.02 Н 1.1.04
	2. «Практическое занятие 6 «Выбор режима сварки пластмассовых труб контактным способом. Сварка полиэтиленовых труб с закладными нагревательными	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.06 З 1.2.04 Зо 07.03

	элементами»			У 1.1.04 У 1.2.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Н 1.1.04
Раздел 4. Особенности сварки конструкционных сталей		4 / 2		
Тема 4.1. Газовая сварка и кислородная резка	Содержание	4		
	1. Газы для газовой сварки и резки. Оборудование для газовой сварки и резки	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 03.01 У 1.1.04 У 1.2.01 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Оборудование для газовой сварки и резки»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.1.04 З 1.1.06 Зо 01.03 У 1.1.10 У 1.2.10 Уо 02.06 Н 1.1.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», 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) «Сварочные работы», 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.

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

3. Матвеев А. Б. 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.

4. Орлов, К. С. 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.

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. И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006.
2. А.И Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
3. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
4. Ю.В.Казаков «Сварка и резка материалов».-М.:Академия, 2004.
5. В.И. Маслов «Сварочные работы»-М: ПрофОбрИздат, 2003.
6. А.А.Николаев «Электросварщик»- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем и оборудования, Назначения и правил использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Основные виды сварочного оборудования, Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, Нормативных технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ, Основные виды и режимы	Владеет современной научной и профессиональной терминологией требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Читает монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем, и оборудования с соблюдением правил оформления документов и построения устных сообщений; Определяет назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования с использованием актуальной нормативно-правовой документации; Владеет алгоритмом подбора основного вида сварочного оборудования; Грамотно составляет план	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной Санитарно-техническое устройство зданий

сварки, методы контроля сварных соединений и швов, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	мероприятий по охране труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Определяет пути обеспечения ресурсосбережения с учетом требований нормативно-технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; Умеет подбирать основные виды и режимы сварки, методы контроля сварных соединений и швов; Умеет подбирать основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Определяет требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
Выполнять соединения санитарно-технических систем, Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, Подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки, Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления,	Выполняет соединения санитарно-технических систем с соблюдением норм экологической безопасности; Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования при работе в коллективе и в команде; Определяет по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, грамотно излагать свои мысли и оформлять документы; Читает монтажные чертежи систем отопления, подбирает материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки;	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной Санитарно-

Читать монтажные чертежи систем отопления, Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, 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 коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Составляет план действия при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения, оформляет результаты поиска с применением средств информационных технологий для решения профессиональных задач; Оценивает результат при подборе режимов различных видов сварки и производит контроль сварных соединений; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами и участвует в диалогах при определении необходимых ресурсов при решении профессиональных задач своей специальности	техническое устройство зданий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и
вентиляции**

Дополнительный профессиональный блок

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.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования
воздуха и вентиляции»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Материалы и изделия сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции является частью дополнительного профессионального блока 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, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	З 1.1.01	видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.1.08	определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий	З 1.1.08	строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств
ПК 1.2	У 1.2.09	подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	З 1.2.08	основные свойства и область применения материалов и изделий для сантехнических устройств
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных

				областях
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03			Зо 03.01	содержание актуальной нормативно- правовой документации
			Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности		

ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Физико-химические свойства металлов		8 / 4		
Тема 1.1. Кристаллическое строение металлов и сплавов	Содержание	2		
	1. Виды кристаллических решеток, дефектов, их влияние на свойства металлов. Методы изучения строения металлов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 5	З 1.1.08 Зо 03.02 У 1.1.08 Уо 01.06
Тема 1.2. Основные свойства металлов и сплавов	Содержание	6		
	1. Основные виды металлов и сплавов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб и воздуховодов	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.08 Зо 05.02 Зо 07.03 У 1.1.08 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение микроструктуры стали и чугуна»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.08 Зо 03.01 У 1.1.08 Уо 04.01 Н 1.1.01
	2. Практическое занятие 2 «Изучение методов испытаний на твердость»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.08 Зо 05.02

				У 1.1.01 У 1.1.08 Уо 07.02 Н 1.1.03
Раздел 2. Конструкционные материалы, применяемые для изготовления труб, воздухопроводов и арматуры		12 / 4		
Тема 2.1. Чугун	Содержание	2		
	1. Понятие, свойства, получение и область применения чугуна в санитарно-технических системах. Влияние примесей на структуру и свойства чугуна	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.08 З 1.2.08 Зо 03.01 У 1.1.01 У 1.1.08 У 1.1.09 Уо 04.02
Тема 2.2. Углеродистые и легированные стали	Содержание	4		
	1. Понятие, свойства, получение и область применения стали в санитарно-технических системах. Классификация стали. Основные виды термической обработки стали	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.08 Зо 05.02 У 1.1.01 У 1.1.08 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Определение вида стали по маркировке»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.08 Зо 03.01 У 1.2.09 Уо 04.01 Н 1.2.01
Тема 2.3. Цветные металлы и сплавы	Содержание	4		
	1. Латунь, медь, алюминий и сплавы, их технические	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 З 1.1.08

	характеристики		КК 5, КК 6	Зо 01.03 У 1.1.01 У 1.1.08 Уо 02.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Определение химического состава и свойств цветных металлов по маркировке»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06 КК 2, КК 3, КК 6	З 1.2.08 Зо 03.01 У 1.2.09 Уо 04.01 Уо 06.01 Н 1.2.01
Тема 2.4. Полимеры и пластмассы	Содержание	2		
	1. Структура и технология переработки полимеров. Пластические массы, состав, виды и область применения в санитарно-технических системах	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 З 1.1.08 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.1.01 У 1.1.08 Уо 04.01
Раздел 3. Трубы и арматура, применяемые в санитарно-технических системах		16 / 6		
Тема 3. 1. Чугунные трубы	Содержание	2		
	1. Чугунные трубы: способ производства, технические характеристики, достоинства, недостатки и область применения в санитарно-технических системах	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5	З 1.1.08 Зо 01.03 Зо 01.05 У 1.1.08 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 09.02

Тема 3.2. Стальные трубы	Содержание	2		
	1. Стальные трубы: способ производства, технические характеристики, достоинства, недостатки и область применения в санитарно-технических системах	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.2.08 Зо 01.03 У 1.2.09 Уо 02.06
Тема 3.3 Трубы из цветных металлов	Содержание	2		
	1. Трубы и отопительные приборы из цветных металлов	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.01 Зо 05.02 У 1.1.08 Уо 07.01 Уо 07.02
Тема 3.4 Пластмассовые трубы	Содержание	4		
	1. Виды пластмассовых труб, применяемые в санитарно-технических системах, их достоинство, недостатки и область применения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 З 1.2.08 Зо 03.01 У 1.1.08 У 1.1.01 У 1.2.09 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой труб из различных материалов»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.01 Зо 05.02 Зо 07.02 У 1.1.01 Уо 07.02 Н 1.1.01
Тема 3.5. Общие сведения об арматуре	Содержание	6		
	1. Классификация, виды, назначение арматуры	2	ПК 1.1	З 1.1.01

			ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 5	Зо 03.02 У 1.1.08 Уо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 6 «Ознакомление с номенклатурой и маркировкой запорной арматуры»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 Зо 03.01 У 1.1.01 У 1.1.08 Уо 04.01 Н 1.1.01
	2. «Практическое занятие 7 «Ознакомление с устройством арматуры»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 Зо 03.01 У 1.1.01 У 1.1.08 Уо 04.01 Н 1.1.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», 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) «Материалов и изделий», 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.

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. Орлов, К. С. 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.
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). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
3. Логунова, О. Я. 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.
4. Логунова, О. Я. 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.
5. Матвеев А. Б. 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.
6. Орлов, К. С. 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.
7. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Серия : Профессиональное образование).
8. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование).
9. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование).
10. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 429 с. — (Серия : Профессиональное образование).

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.

5. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 329 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/4FA908FB-E65A-407E-AE24-0E0CE7911D1D (дата обращения: 26.10.2018).

6. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4 (дата обращения: 26.10.2018).

7. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. — (Серия : Профессиональное образование Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5E6A5B81-E0E5-4AE7-A018-6464D8384F26(дата обращения: 26.10.2018).

8. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. П. Фетисов [и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. — 8-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/5CB7EF5B-FE1E-4B7B-8B44-DE4AE5D64A59(дата обращения: 26.10.2018).

9. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 275 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа):

URL: www.biblio-online.ru/book/13384404-6E18-4170-A6FA-C66389C3BA6A(дата обращения: 26.10.2018).

10. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/FD2932AB-DE3D-4CBD-AD00-34382FA63FE4(дата обращения: 26.10.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Черепяхин А.А. и др. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2014

2. Соколова Е.Н. Материаловедение. Контрольные материалы. – М.: Академия, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования, Строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств, Основные свойства и область применения материалов и изделий для сантехнических устройств. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные	Определяет виды, назначение и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования с учетом требований актуальной нормативно-правовой документации; Демонстрирует знание основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности, их строение, структуру, основные свойства материалов и изделий для санитарно-технических устройств; Демонстрирует навыки составления алгоритмов выполнения работ с учетом основных свойств и области применения материалов и изделий для сантехнических устройств; Составляет структуру плана для решения задач с учетом знаний современной научной и профессиональной терминологией; Грамотно оформляет	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 дисциплины; Экзамен по дисциплине

в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	документы по ресурсосбережению	
Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования, Определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий, Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, 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 коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках	Организовывает работу коллектива и команды при взаимодействии с коллегами, руководством; Умеет составлять план действий с использованием сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования; Определяет по внешним признакам и маркировке видов и качество материалов и изделий, необходимые ресурсы; Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы при подборе материалов и оборудования для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, оценивает результат и оформляет результаты поиска с применением средств информационных технологий; Определяет направления ресурсосбережения с соблюдением норм экологической безопасности	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 дисциплины; Экзамен по дисциплине

профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Охрана труда

Дополнительный профессиональный блок

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.11 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Охрана труда является частью дополнительного профессионального блока 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, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.1 ПК 4.2.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	З 1.2.02	требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
ПК 4.1	У 4.1.02	обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ	З 4.1.05	требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий
ПК 4.2	У 4.2.07	правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека	З 4.2.12	правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
	У 4.2.08	использовать существующие промышленные средства защиты	З 4.2.13	возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных

				факторов
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03			Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
			Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

		рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Защита человека от вредных производственных факторов		16/ 4		
Тема 1.1. Воздействие негативных факторов производственной среды	Содержание	6		
	1. Основные определения. Классификация и номенклатура негативных факторов. Определение негативных факторов производства при выполнении слесарных и трубозаготовительных работ	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 5	З 1.2.02 Зо 03.02 У 1.2.01 Уо 01.06
	2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Определение санитарно-гигиенических условий в производственном помещении»	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 4.2.12 Зо 05.02 У 4.2.07 Уо 07.02 Н 4.2.01 Н 4.2.03 Н 4.2.04 Н 4.2.06 Н 4.2.07
Тема 1.2. Защита	Содержание	10		

человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических негативных факторов. Защита человека от опасности механического травмирования	1. Защита человека от физических негативных факторов. Защита человека от химических и биологических негативных факторов. Защита человека от опасности механического травмирования	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.2.02 Зо 05.02 У 1.2.01 Уо 07.02
	2. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.02
	3. Определение воздействия негативных факторов при проведении газосварочных работ	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 4.2.12 З 4.2.13 Зо 01.03 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 02.06
	4. Определение воздействия негативных факторов на организм человека при проведении электросварочных работ	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5	З 4.1.05 Зо 01.03 Зо 01.05 У 4.1.02 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов»	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.01 Н 4.1.02 Н 4.1.04
Раздел 2. Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности		12 / 6		

Тема 2.1. Основные факторы производства обеспечивающие комфортную деятельность	Содержание	8		
	1. Микроклимат помещений, освещение, пыль, вибрации, вредные вещества	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.2.12 З 4.2.13 Зо 03.01 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 04.01
	2. Защита человека от опасных факторов комплексного характера. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06 КК 2, КК 3, КК 6	З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.2.01 Уо 04.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 3 «Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам»	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.2.12 З 4.2.13 Зо 03.01 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 04.01 Н 4.2.01 Н 4.2.03 Н 4.2.07 Н 4.2.08
	2. «Практическое занятие 4 «Замер освещенности на рабочем месте»	2	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.2.12 З 4.2.13 Зо 03.01 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 04.01 Н 4.2.01 Н 4.2.03

				Н 4.2.07 Н 4.2.08
Тема 2.2. Организационные и экономические механизмы управления безопасности труда	Содержание	4		
	1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. Экономические механизмы	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Оформление нормативно-технических документов, в соответствии с действующими Федеральными законами в области охраны труда»	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.01 Н 4.1.04
Раздел 3. Техника безопасности на строительной площадке. Первая помощь пострадавшим		12 / 4		
Тема 3.1. Безопасное выполнение работ при монтаже сантехнических систем	Содержание	6		
	1. Организация строительной площадки. Проверка ручного и механизированного инструмента перед началом производства работ.	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.2.01 Уо 04.01
	2. Требования электробезопасности.	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 6 «Изучение устройства и овладение приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи. Составление плана эвакуации людей при пожаре»	2	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 4.2.12 З 4.2.13 Зо 01.03 У 4.2.07

				У 4.2.08 Уо 02.06 Н 4.2.01 Н 4.2.03 Н 4.2.07 Н 4.2.08
Тема 3.2. Требование техники безопасности при работе на грузоподъемном оборудовании. Первая помощь пострадавшим при происшествии несчастного случая	Содержание	6		
	1. Работа с ручным и механизированным инструментом. Требования ОТ и ТБ при эксплуатации грузоподъемных машин	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.2.01 Уо 04.01
	2. Меры безопасности при монтаже внутридомовых сантехнических систем. Оказание первой помощи пострадавшим	2	ПК 4.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 4.1.05 Зо 03.01 У 4.1.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Оказание первой помощи в зависимости от характера полученных травм»	2	ПК 4.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 4.2.12 З 4.2.13 Зо 07.02 Зо 07.03 У 4.2.07 У 4.2.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Н 1.1.04 Н 4.2.01 Н 4.2.03 Н 4.2.07 Н 4.2.08
	Самостоятельная работа обучающихся			

Промежуточная аттестация			
Всего:	40		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «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.

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

2. Акимов В.Б. 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.

3. Куприянова Г.В. 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.

4. Матвеев А. Б. 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.

5. Орлов, К. С. 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. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.

7. Фокин С.И. 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. Е.А. Девисилов «Охрана труда». – М: Форум, 2009
2. С.В. Белов «Безопасность жизнедеятельности» - М: Высшая школа, 2006
3. Н.Е. Гарнагина «Безопасность и охрана труда» - СПб: МАНЭБ, 2001.
- Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник 11-е изд. - М.: Изд-ский центр «Академия», 2017
4. Безопасность труда в строительстве ОТИ по охране труда СП-12-135-2003
5. Ш.И. Каганов «Охрана труда» при производстве строительных работ, 2006
6. П.П. Кукин «Производственная безопасность и охрана труда»-М: Высшая школа, 2001
7. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для студентов учреждений сред. Прф. Образования./ О.Н. Куликов, Е.И. Ролин – 10-е изд., стер.- М.: изд. центр «Академия», 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Требований охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий, Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации, Возможные методы защиты организма человека от воздействия на него вредных производственных факторов, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	Владеет современной научной и профессиональной терминологией требований правовых, нормативных и организационных основ охраны труда в организации; Определяет структуру плана для решения задач с соблюдением требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Владеет правилами оформления документов в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий и построений устных сообщений; Грамотно использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности с обеспечением обеспечения ресурсосбережения; Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной деятельности с требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	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 дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине
Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, Обеспечивать безопасные	Выполняет работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при

условия производства аварийных работ, Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека, Использовать существующие промышленные средства защиты, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, 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 коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	безопасности; Организовывает работу коллектива и команды с обеспечением безопасных условий производства аварийных работ при взаимодействии с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности; Оформляет результаты поиска с применением средств информационных технологий для решения профессиональных задач с правильной оценкой негативного воздействия окружающей среды на организм человека; Оценивает результат и последствия своих действий при определении необходимых ресурсов с учетом требований охраны труда; Составляет план действий с соблюдением норм экологической безопасности при выполнении монтажных работ; Определяет направление ресурсосбережения в профессиональной деятельности, грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике; Участвует в диалогах при взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	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 дисциплины; Дифференцированный зачет по дисциплине

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Механизмы и оборудование для производства работ

Дополнительный профессиональный блок

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.12 Механизмы и оборудование для производства работ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Механизмы и оборудование для производства работ является частью дополнительного профессионального блока 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, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.03	применять правила такелажных работ	З 1.1.02	правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке
	У 1.1.06	рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	З 1.1.03	назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
	У 1.1.07	применять и механизированный инструмент	З 1.1.07	устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах
ПК 1.2	У 1.2.01	выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	З 1.2.02	требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03			Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
			Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей		

		специальности		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Станки и механизмы для производства заготовительных работ		22/ 6		
Тема 1.1. Классификация и назначение механизмов	Содержание	2		
	1. Общая классификация станков и механизмов. Устройства и принципы работы механизмов и отдельных узлов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 5	З 1.1.03 Зо 03.02 У 1.1.06 Уо 01.06
Тема 1.2. Станки и механизмы для обработки труб из нержавеющей стали	Содержание	20		
	1. Разметочно-отрезные агрегаты	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 05.02 У 1.1.06 Уо 07.02
	2. Общие сведения о нарезании резьбы. Резьбонарезные станки и инструменты	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 05.02 У 1.1.06 Уо 07.02
	3. Общие сведения о гнутье труб. Типы трубогибочных станков и механизмов	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 05.02 У 1.1.06 Уо 07.01

				Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение работы станков и механизмов для нарезания труб»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 03.01 У 1.1.07 Уо 04.01 Н 1.1.03
	2. «Практическое занятие 2 «Изучение работы станков и механизмов для гнутья труб»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 05.02 У 1.1.07 Уо 07.01 Уо 07.02 Н 1.1.03
Тема 1.3. Станки и механизмы для обработки пластмассовых труб	Содержание	6		
	1. Станки и механизмы для отрезки, снятия фасок, формирования раструбов на полиэтиленовых трубах. Правила безопасной работы на станках для обработки пластмассовых труб	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.03 З 1.1.07 З 1.2.01 Зо 03.01 У 1.1.07 У 1.2.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Выполнение кинематических схем станков для обработки пластмассовых труб»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 05.02 У 1.1.07 Уо 07.02

				Н 1.1.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Монтаж трубопроводов из сшитого полиэтилена 2. Монтаж трубопроводов из полиэтилена повышенной термостойкости	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.07 Зо 05.02 Зо 07.02 Зо 07.03 У 1.2.01 Уо 05.01 Уо 07.02 Н 1.1.03
Тема 1.4. Механизмы для изготовления узлов и деталей	Содержание	2		
	1. Сборка укрупненных узлов систем водоснабжения и канализации. Сборка укрупненных монтажных узлов трубопроводов промышленных зданий	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.1.02 З 1.1.07 Зо 01.03 У 1.2.01 Уо 02.06
Тема 1.5. Оборудование для производства вентиляционных заготовок	Содержание	2		
	1. Механизм для изготовления фасонных частей воздухопроводов. Линии для производства гофрированных труб. Поточные и автоматические линии для изготовления воздухопроводов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 09 КК 1, КК 3, КК 5	З 1.1.07 Зо 01.03 Зо 01.05 У 1.1.06 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 09.02
Раздел 2. Технология сварки полиэтиленовых труб и сварочное оборудование.		6 / 2		
Тема 2.1. Сварка трубопроводов из полипропилена.	Содержание	6		
	1. Требования к сварочному оборудованию. Сварочные аппараты, машины и приспособления	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.07 Зо 03.01 У 1.1.07

				Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Критерии оценки сварных стыковых соединений внешним осмотром»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.07 Зо 03.01 У 1.1.07 Уо 04.01 Н 1.1.03
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Медные трубы для систем отопления, холодного и горячего водоснабжения 2. Пайка медных труб 3. Пресс соединение медных труб	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.2.01 Уо 04.01 Н 1.2.01
Раздел 3. Строительные машины и оборудования		14 / 8		
Тема 3.1. Строительные краны	Содержание	6		
	1. Подъемно-транспортного оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования. Правила охраны труда при эксплуатации различных видов кранов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.02 З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.1.03 У 1.2.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 5 «Выбор кранов для прокладки трубопроводов»	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.02 Зо 03.01 У 1.1.03 Уо 04.02 Н 1.1.01
	2. «Практическое занятие 6 «Подбор грузозахватных	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.02 Зо 01.03

	приспособлений»		КК 5, КК 6	У 1.1.03 Уо 02.06 Н 1.1.01
Тема 3.2. Машины для земляных работ	Содержание	4		
	1. Машины для подготовительных работ. Землеройно-транспортные машины. Правила охраны труда при эксплуатации машин для производства земляных работ	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.07 З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.1.06 У 1.2.01 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Выбор одноковшового экскаватора для устройства выемок. Расчет транспортных средств для отвозки грунта»	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.03 Зо 07.03 У 1.1.06 Уо 07.01 Уо 07.02 Н 1.1.03
Тема 3.3. Машины для земляных работ	Содержание	4		
	1. Электрифицированный инструмент. Пневматический инструмент. Правила охраны труда при работе с механизированным инструментом	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06 КК 2, КК 3, КК 6	З 1.1.07 З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.1.07 У 1.2.01 Уо 04.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 8 «Изучение устройства механизированного инструмента. Выполнение кинематических схем, описание принципа действия»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.02 Зо 03.01 У 1.2.01

				Уо 04.01 Н 1.2.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Электротехники и электроники»; «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», 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.

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. Орлов, К. С. 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.

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

3. Куприянова Г.В. 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.

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

5. Фокин С.И. 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. И.М. Максимов «Механизмы и оборудование для производства сантехнических и вентиляционных работ», Уч.п., Волгоград, Изд. дом «Ин-Фолио», 2010.

2. А.Л. Шурайц «Газопроводы из полимерных материалов» пособие по проектированию, Саратов, Издательство «Волга-XXI век», 2007.

3. В.Е. Удовенко «Полимеры в газоснабжении» Справочник М., «Машиностроение», 1999.

4. Е.А. Карякин «Промышленное газовое оборудование» Справочник в 2-х томах. Научно-исследовательский центр промышленного газового оборудования «Газовик», Саратов, 2006.

5. Б.Ф. Белецкий «Технология и механизация строительного производства» Ростов-на-Дону, «Феникс», 2003.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке, Назначения и правил применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Устройство, принцип действия и основные технические характеристики станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах, Требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных	Владеет алгоритмом выполнения работ с соблюдением правил строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке; Определяет назначение и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования с учетом использования современной научной и профессиональной терминологией; Определяет основные ресурсы, задействованные в профессиональной	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 дисциплины;

областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	деятельности с учетом устройства, принципов действия и основных технических характеристик станков и механизмов, применяемых при заготовительных и монтажных работах; Грамотно составляет структуру плана для решения задач с учетом требований охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; Правильно оформляет документы используя актуальную нормативно-правовую документацию соблюдая принцип ресурсосбережения	Экзамен по дисциплине
Применять правила такелажных работ, Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования, Применять и механизированный инструмент, Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу	Выполняет работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; Организовывает работу коллектива и команды при рациональном использовании механизмов и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования при взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Умеет применять механизированный инструмент и оценивает результат и последствия своих действий; Умеет составлять план действий, грамотно излагая свои мысли и оформляет документы определяя направления ресурсосбережения;	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 дисциплины; Экзамен по дисциплине

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 коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Владеет навыками оформления результатов поиска по рациональному использованию механизмов и оборудованию, участвуя в диалогах по определению необходимых ресурсов	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Санитарно-техническое устройство зданий

Дополнительный профессиональный блок

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.13 Санитарно-техническое устройство зданий»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Санитарно-техническое устройство зданий является частью дополнительного профессионального блока 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, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.02	читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	З 1.1.01	видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования
ПК 1.2	У 1.2.04	проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования	З 1.2.10	системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий
	У 1.2.09	подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	З 1.2.11	основные сооружения и элементы систем наружного водоснабжения и водоотведения
	У 1.2.11	моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения		
	У 1.2.12	выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и		

		подбирать оборудование		
ОК 01	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03			Зо 03.01	содержание актуальной нормативно- правовой документации
			Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	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

		толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

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	
Раздел 1. Наружное водоснабжение		10/ 4		
Тема 1.1. Основы проектирования систем наружного водоснабжения населенных пунктов	Содержание	10		
	1. Назначение и классификация систем и схем наружного водоснабжения населённых мест и промпредприятий	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 03 КК 1, КК 5	З 1.2.10 Зо 03.02 У 1.2.11 Уо 01.06
	2. Основные сооружения систем наружного водоснабжения - водозаборные и очистные сооружения, водопроводные насосные станции, водонапорные башни	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.11 Зо 03.01 У 1.2.11 У 1.2.01 Уо 04.01
	3. Водоводы и водопроводные сети - глубина заложения сетей, трубы, арматура, водопроводные колодцы, пожарные гидранты. Основы расчёта систем наружного водоснабжения	2	ПК 1.1 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.1.01 Зо 05.02 Зо 07.03 У 1.1.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Трассировка сетей водоснабжения на генплане участка»	2	ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.2.10 З 1.2.11 Зо 05.02

				У 1.2.11 Уо 07.02 Н 1.2.01
	2. «Практическое занятие 2 «Определение потребности в воде. Гидравлический расчет участка водопроводной сети»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.2.10 З 1.2.11 Зо 03.01 У 1.2.12 Уо 04.01 Уо 04.02 Н 1.2.01
Раздел 2. Наружное водоотведение		18 /8		
Тема 2.1. Основы проектирования систем наружного водоотведения населенных пунктов	Содержание	18		
	1. Назначение и классификация систем и схем наружного водоотведения	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 З 1.2.10 Зо 03.01 Зо 03.02 У 1.1.02 У 1.2.04 У 1.2.11 Уо 04.01
	2. Основные сооружения на канализационных сетях - насосные станции и очистные сооружения, выпуск сточных вод в водоёмы	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 04, ОК 06 КК 2, КК 3, КК 6	З 1.2.11 Зо 03.01 У 1.2.11 Уо 04.01 Уо 06.01 Н X.X.XX
	3. Трубопроводы наружных канализационных сетей - способы трассировки ,глубина заложения, материал труб и тип их соединений, материал коллекторов и каналов	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.1.01 Зо 01.03 У 1.1.02 Уо 02.06
	4. Основы расчёта систем наружного водоотведения	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 09	З 1.2.10

			КК 1, КК 3, КК 5	З 1.2.11 Зо 01.03 Зо 01.05 У 1.2.12 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 09.02
5. Назначение и классификация канализационных колодцев. Схема колодца, основные элементы, элементы, элементы. Устройство дождевой канализации	2		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.1.01 Зо 01.03 У 1.1.02 Уо 02.06
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
1. «Практическое занятие 3 «Трассировка сетей водоотведения на генплане участка»	2		ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.2.10 З 1.2.11 Зо 07.02 Зо 07.03 У 1.2.11 Уо 07.02 Н 1.2.01
2. «Практическое занятие 4 «Построение продольного профиля и гидравлический расчет участка сети»	2		ПК 1.2 ОК 05, ОК 07 КК 4, КК 7	З 1.2.11 Зо 07.03 У 1.2.11 У 1.2.12 Уо 07.01 Уо 07.02 Н 1.2.01
3. «Практическое занятие 5 «Расчёт и подбор канализационных колодцев. Составление плана и разреза колодца»	2		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.2.11 Зо 01.03 У 1.2.12 Уо 02.06

				Н 1.2.01
	3. «Практическое занятие 6 «Составление плана и разреза колодца»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02 КК 5, КК 6	З 1.2.11 Зо 01.03 У 1.2.12 Уо 02.06 Н 1.2.01
Раздел 3. Санитарно- техническое оборудование, системы и схемы водоснабжения и водоотведения зданий специального назначения		4 /		
Тема 3.1. Особенности систем водоснабжения и водоотведения зданий различного назначения	Содержание	4		
	1. Особенности оборудования, системы и схемы водоснабжения и водоотведения промышленных предприятий, лечебных и сельскохозяйственных зданий	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 З 1.2.10 Зо 03.01 У 1.1.02 У 1.2.09 У 1.2.11 Уо 04.01
	2. Особенности оборудования, системы и схемы водоснабжения и водоотведения коммунальных предприятий, предприятий общепита. Водоснабжение фонтанов и бассейнов	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 03, ОК 04 КК 2, КК 3	З 1.1.01 З 1.2.10 Зо 03.01 У 1.1.02 У 1.2.09 У 1.2.11 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», 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) «Материалов и изделий»; «Вентиляции и кондиционирования»; «Водоснабжения, водоотведения и отопления», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы 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. 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). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.
2. Матвеев А. Б. 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.
3. Орлов, К. С. 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.
4. Федоров В. В., Раднёнок Т. Н. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – М : Академия, 2021. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-9666-0.
5. Феофанов, Ю. А. 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.

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. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. «Санитарно-техническое оборудование зданий» - ООО «Бастет», 2013г.
2. Белецкий Б.Ф. «Санитарно-техническое оборудование зданий».- Ростов-на-Дону: Феникс ,2008г.
3. Алексеев Л.С. «Контроль качества воды»- М. : ИНФРА ,2018г.
4. Соснин Ю.П. Бухаркин Е.Н. «Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений».- М. Высшая школа,2001г.
5. И.А. Николаевская «Инженерные сети и оборудование зданий, территорий поселений и стройплощадок» ОИЦ Академия,2014г.
6. Орлов В.А., Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учебное пособие./ В.А. Орлов, Е.В. Орлов – М.: ИНФРА_М,2014г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Видов, назначения и принципа действия санитарно-технических систем и оборудования, Системы и схемы водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий, Основные сооружения и элементы систем наружного водоснабжения и водоотведения, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и	Определяет виды, назначение и принцип действия санитарно-технических систем и оборудования; Владеет современной научной и профессиональной терминологией систем и схем водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий; Определяет пути обеспечения ресурсосбережения с учетом требований нормативно-технических документов и технологической последовательности выполнения монтажных работ; Умеет подбирать основные	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной Технологии

профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения	ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Владеет алгоритмом подбора основных сооружений и элементов систем наружного водоснабжения и водоотведения; Использует правила оформления документов при структурировании плана расчета систем водоснабжения, водоотведения населенных мест и промышленных предприятий	выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции
Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования, Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования, Подбирать материалы и оборудование для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, Моделировать и вычерчивать элементы наружных систем водоснабжения и водоотведения, Выполнять гидравлический расчет наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирать оборудование, Составлять план действия, Определять необходимые ресурсы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,	Оформляет результаты поиска с применением информационных технологий при чтении чертежи по монтажу санитарно-технических систем и оборудования; Соблюдает нормы экологической безопасности при проведении испытания санитарно-технических систем и оборудования; Составляет план действий при определении необходимых ресурсов для строительства санитарно-технических систем и оборудования; Оценивает результат и последствия своих действий при моделировании и вычерчивании элементов наружных систем водоснабжения и водоотведения; Организовывает работу коллектива и команды, взаимодействует с коллегами при выполнении гидравлического расчет а наружных систем водоснабжения, водоотведения и подбирает оборудование; Участствует в диалогах, грамотно излагает свои мысли	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 дисциплины; Комплексный дифференцированный зачет с дисциплиной Технологии выполнения соединений при монтаже внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Описывать значимость своей специальности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	и оформляет документы при подборе материалов и оборудования для монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	