

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
08.01. 13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП.01.01	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	4	36
УП.01.02	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	6	72
УП.02.01	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	5	36
УП 03.01	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	4	36

	систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
УП 04.01	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	6	36
УП 05.01	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Учебная практика	ознакомительная, технологическая	4	72
		Всего УП	X	X	288
ПП.01.01	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Производственная практика	технологическая	6	36
ПП.02.01	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Производственная практика	технологическая	5	36
ПП.03.01	ПМ 03 Цифровые технологии в про-	Производственная практика	технологическая	4	36

	фессииональ- ной деятель- ности				
ПП.04.01	ПМ.04 Орга- низация тех- нической экс- плуатации ин- женерных си- стем граждан- ских зданий	Производствен- ная практика	технологическая	6	36
ПП.05.01	ПМ.05 Вы- полнение ра- бот по одной или несколь- ким профес- сиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно- технических систем и обо- рудование	Производствен- ная практика	технологическая	4	36
ПП.06.01	ПМ 06 Вы- полнение ра- бот по про- фессии рабо- чих, должно- стям служа- щих ОКПР 16.029 Мон- тажник си- стем вентиля- ции, конди- ционирования воздуха, пнев- мотранспорта и аспирации	Производствен- ная практика	технологическая	3	36
		Всего ПП	X	X	216
		Итого прак- тики	X	X	504

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности

**08.01. 13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП 01.01 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

УП 01.02 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

УП 02.01 ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

УП 03.01 ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

УП 04.01 ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

УП 05.01 ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	8
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	11
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	12
2.2. Структура учебной практики	12
2.3. Содержание учебной практики.....	22
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ...	29
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	29
3.2. Учебно-методическое обеспечение	29
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	32
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	33
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	33

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП 01.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий
УП 01.02 Выполнение слесарных и сварочных работ	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления
УП 02.01 Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	МДК 02.01 Выполнение работ по монтажу и техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования
УП 03.01 Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха	ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	МДК 03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
УП 04.01 Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий	ПМ 04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий
УП 05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	МДК 05.01 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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 2.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.2.	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.4.	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 3.2.	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

ПК 4.1.	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.2.	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
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.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам 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».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков В устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и

	оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Читать монтажные чертежи систем Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях Подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений
Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий.	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Применять правила такелажных работ Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования 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 Читать монтажные чертежи систем Подбирать режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В укрупнительной сборке отдельных узлов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В выполнении слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха , в монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Применять правила такелажных работ

	Выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха Читать монтажные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: 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 В проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий Умения: Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности 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 Определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов Подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Практический опыт: В проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий В организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров В взаимодействии с рабочим персоналом организации В подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации Умения:

	Применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий Пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов зданий Определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека Использовать существующие промышленные средства защиты
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Практический опыт: В выполнении слесарных операций при подготовительных работах В проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения Умения: Использовать ручной инструмент, необходимый для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Нарезать резьбу на стальных трубах вручную Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения Сверлить, пробивать и штрабить отверстия в конструкциях Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 01.02		Умения подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки подбирать режимы различных видов сварки и		72	По согласованию с работодателем ООО «РОВЕН-Регионы» введение учебной практики в целях освоения навыков в области

		производить контроль сварных соединений			выполнения слесарных и сварочных работ: - в связи с требованиями профстандарта 16.086 Слесарь домовых санитарно-технических систем и оборудования
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П – 72					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01.01	36	концентрированно	2/4	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 01.02	72	концентрированно	3/6	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 02.01	36	концентрированно	3/5	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 03.01	36	концентрированно	2/4	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 04.01	36	концентрированно	3/6	Комплексный дифференцированный зачет
УП. 05.01	72	концентрированно	2/4	Комплексный дифференцированный зачет
Всего УП	288	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования				
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Раздел 1. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	1.Разъяснение целей и задач учебной практики, освоение элементов профессиональных компетенций.	Тема 1.1 Составление замещающе-монтажных эскизов систем водоснаб-	6

		2.Изучение и освоение требований нормативно-справочной литературы к решению технических вопросов 3.Освоение методики и умения решения учебных задач по составлению замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления 4. Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения. отопления по индивидуальным заданиям. 5 Составление детализировочной ведомости монтажных узлов систем и спецификации соединительных частей.	жения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов	
		1. Изучение документации входного контроля проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования 2. Освоение умения проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	6
		1.Изучение нормативной технической и проектной документации 2. Освоение навыков чтения монтажных чертежей систем	Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления.	6
		1. Освоение навыков выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления и водоснабжения, 2.Освоение навыков выполнения слесарных операций при монтаже канализации и водостоков 3.Освоение навыков в монтаже санитарно-технических приборов и оборудования	Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	6

		1. Изучение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования 2. Освоение навыков выполнения работ по монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения 3. Освоение навыков в монтаже санитарно-технических приборов и оборудования	Тема 1.5 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	6
		1. Обобщение и систематизация материалов 2. Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 01.02 Выполнение слесарных и сварочных работ				
ПК 1.1, ПК 1.2	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1. Приемы выполнения разметки, рубки, правки, гибки металла. 2. Освоение навыков резки, опиливания металла, сверления, зенкования, нарезание резьбы. 3. Освоение умений выполнения клепки, шабрение.	Тема 1.1 Выполнение подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6
		1. Освоение умения выбора вспомогательных материалов для выполнения подготовительных слесарных работ 2. Освоение умения проверки комплектности и качества вспомогательных материалов	Тема 1.2 Подготовка основных и вспомогательных материалов	6
		1. Освоение умения выбора материалов для выполнения подготовительных работ 2. Освоение умения проверки комплектности и качества и количества материалов в соответствии с технической документацией	Тема 1.3 Подборка материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	6
		1. Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для	Тема 1.4 Подборка материалы, инструменты и	6

		выполнения работ в соответствии с проектной документацией	оборудование согласно проекту производства монтажных работ	
		1. Освоение навыков использования ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ 2. Освоение умений использования сопроводительной документации для проверки комплектности и качества материалов и инструментов	Тема 1.5 Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	6
		1. Освоение навыков выбора материалов, оборудования и приспособлений для различных видов сварки 2 Освоение навыков выбора режимов различных видов сварки и производства контроля сварных соединений	Тема 1.6 Виды сварочных работ	6
		1.Освоение навыков выбора материалов, оборудования и приспособлений для ручной сварки 2 Освоение умений по выполнению ручной дуговой сварки	Тема 1.7 Оборудование для ручной дуговой сварки	6
		1Освоение умений по выполнению полуавтоматической сварки в среде углекислого газа 2.Освоени навыков проведения контроля сварных соединений	Тема 1.8 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа	6
		1.Освоение навыков выбора оборудования для газовой сварки и резки 2 Освоение умений по выполнению газовой сварки и резки сварки с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Тема 1.9 Газовая сварка и резка. Оборудование для газовой сварки и резки	6

		1 Освоение умений по выполнению сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	Тема 1.10 Сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб	6
		1 Освоение приемов выполнения пайки меди и медных труб	Тема 1.11 Сущность пайки. Пайка меди и медных труб	6
		1.Обобщение и систематизация материалов 2. Оформление отчета по практике	Тема 1.12 Оформление отчета	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				72
УП 02.01Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	1.Освоение методики и умения решения учебных задач по составлению замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования 2. Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования по индивидуальным заданиям.	Тема 1.1 Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов	6
		1.Изучение документации входного контроля проверки комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей 2.Освоение умения проверки комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	6
		1..Изучение нормативной технической и проектной документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования 2. Освоение навыков чтения монтажных чертежей си-	Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и	6

		стем вентиляции и кондиционирования	кондиционирования	
		1.Освоение навыков выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. 2.Изучение технологической последовательности монтажа систем вентиляции и кондиционирования 2.Освоение навыков выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования.	Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	6
		1 Изучение функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации средств автоматики 2 Выполнение расчёта режимов работы средств автоматики 3.Выполнение расчёта и проверка параметров работы средств автоматики	Тема 1.5 Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики	6
		1.Освоение навыков регулирования приборов автоматики 2 Обобщение и систематизация материалов 3 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Регулирование приборов автоматики. Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 03.01 Техническое обслуживание систем вентиляции и кондиционирования воздуха				
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем	1 Изучение видов неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. 2. Освоение навыков определения состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем	Тема 1.1 Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Выявление по-	6

	вентиляции и кондиционирования воздуха	3.Освоение умений выявления поверхностных дефектов на инженерных системах выбора материалов для выполнения подготовительных работ	верхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения	
		1 Изучение основных работ по техобслуживанию и ремонту инженерных систем 2.Освоение умений организации рабочего места 3.Освоение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Тема 1.2 Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Организация рабочего места	6
		1 Изучение нормативной технической и проектной документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования 2. Освоение навыков чтения чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха 3 Освоение умений выполнения замеров и составления эскизов, монтажных чертежей, документации на монтажные работы систем вентиляции и кондиционирования	Тема 1.3 Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы	6
		1.Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для выполнения работ в соответствии с проектной документацией 2.Освоить последовательность выполнения пусконаладочных и ремонтных работ 3.Освоение умений выполнения контрольных операций по определению качества монтажа	Тема 1.4 Выбор материалов и оборудования по сорту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности	6

			их применения. Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа	
		1. Усвоить основные положения по ТБ, ОТ, ПБ при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. 2. Освоить основные положения по приемке отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Тема 1.5 Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	6
		1. Обобщение и систематизация материалов 2. Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1,2				36
УП 04.01 Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий				
ПК 4.1. ПК 4.2	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	1. Освоение навыков выполнения проверки работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов 2. Освоение умений контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления	Тема 1.1 Проверка работоспособности КИП и предохранительных клапанов. Контроль параметров среды систем теплоснабжения и отопления	6

		1.Освоение навыков своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления 2. Освоение умений производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов	Тема 1.2 Удаление воздуха, подпитка, промывка и испытания систем теплоснабжения и отопления с документальным оформлением результатов	6
		1Освоение навыков разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии 2 Освоить последовательность проведения осмотров вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов	Тема 1.3 Организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии . Осмотры воздушных трактов вентиляционных систем	6
		1 Изучение основных параметров, характеризующих техническое состояние систем 2.Освоить навыки определения морального и физического износа инженерных систем и готовности их к эксплуатации 3 Изучить комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию систем	Тема 1.4 Оценка фактического состояния и готовности инженерных систем к эксплуатации Задачи технической эксплуатации систем и ее организация в соответствии с действующими нормативами	6
		1.Изучение основных работ по техобслуживанию инженерных систем 2.Освоить навыки своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и их причин, а также контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС 3 Освоить умения выполнять планово-предупреди	Тема 1.5 Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6

		тельные ремонты и замены оборудования ИС и ТС		
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
УП 05.01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования				
ПК 5.1 ПК 5.2	Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений разметки и рубки металла 2Освоение умений по выполнению разметки и рубки металла	Тема 1.1 Разметка металла. Рубка металла	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений для правки и гибки металла и труб 2 Освоение умений по выполнению правки и гибки металла и труб	Тема 1.2 Правка и гибка металла и труб	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений для резки металла 2Освоение умений по выполнению резки металла	Тема 1.3 Резка металла	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и приспособлений для опилования металла 2Освоение умений по выполнению опилования металла	Тема 1.4 Опиливание металла	6
		1 Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для сверления, зенкования, развертывания 2 Освоение умений по выполнению сверления, зенкования, развертывания	Тема 1.5 Сверление, зенкование, развертывание	6
		1Освоение навыков выбора материалов, инструментов и оборудования для нарезания и накатывания резьбы 2Освоение умений по выполнению нарезания и накатывания резьбы	Тема 1.6 Нарезание и накатывание резьбы	6

		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для распиливания, высверливания и вырубления проемов и отверстий 2Освоение умений по выполнению распиливания, высверливания и вырубления проемов и отверстий	Тема 1.7 Распиливание. Высверливание и вырубка проемов и отверстий	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для разборки, притирки и сборки арматуры 2Освоение умений по выполнению разборки, притирки и сборки арматуры	Тема 1.8 Разборка, притирка и сборка арматуры	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для пайки и склеивания 2Освоение умений по выполнению пайки и склеивания	Тема 1.9 Пайка, склеивание	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения стальных труб 2Освоение умений по выполнению соединений стальных труб	Тема 1.10 Соединение стальных труб	6
		1Освоение навыков выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения неметаллических труб 2Освоение умений по выполнению для соединений неметаллических труб	Тема 1.11 Соединение неметаллических труб	6
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.12 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01.01. ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		36
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		
Тема 1.1 Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов	Содержание	6
	Научиться составлять замерочно-монтажные эскизы систем водоснабжения, водоотведения, отопления по индивидуальным заданиям.	
Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Содержание	6
	Научиться выполнять проверку комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	
Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления.	Содержание	6
	Освоить навыки чтения монтажных чертежей систем и уметь пользоваться нормативной документацией	
Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	6
	Освоить методы выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
Тема 1.5 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	6
	Усвоить последовательность выполнения монтажа санитарно-технических систем и оборудования	
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание	6
	Подготовка и систематизация отчетных документов, оформление и защита отчета	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП 01. 02 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		72
Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		
Тема 1.1 Выполнение подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Содержание	6
	Освоить навыки выполнения подготовительных слесарных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения	
Тема 1.2 Подготовка основных и вспомогательных материалов	Содержание	6
	Уметь выбирать вспомогательные материалы для выполнения подготовительных слесарных работ	
	Содержание	6

Тема 1.3 Подборка материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	Выполнить подбор материалов требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией	
Тема 1.4 Подборка материалы, инструменты и оборудование согласно проекту производства монтажных работ	Содержание Выполнить подбор материалов, инструментов и оборудование согласно проекту производства монтажных работ	6
Тема 1.5 Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	Содержание Освоить навыки работы с ручным инструментом, необходимым для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	6
Тема 1.6 Виды сварочных работ	Содержание Изучить различные виды сварочных работ и правила выбора режимов различных видов сварки Освоить навыки выбора режимов различных видов сварки и производства контроля сварных соединений	6
Тема 1.7 Оборудование для ручной дуговой сварки	Содержание Освоить навыки выбора материалов, оборудования и приспособлений для различных видов сварки	6
Тема 1.8 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа	Содержание Освоить навыки выполнения полуавтоматической сварки в среде углекислого газа с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности.	6
Тема 1.9 Газовая сварка и резка. Оборудование для газовой сварки и резки	Содержание Освоить навыки выбора оборудования для газовой сварки и резки , уметь выполнять газовую сварку с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	6
Тема 1.10 Сварка полиэтиленовых и полипропиленовых труб	Содержание Освоить навыки выполнения сварки ПЭ , ПП труб и проведения контроля сварных соединений	6
Тема 1.11 Сущность пайки. Пайка меди и медных труб	Содержание Изучить основные принципы пайки и освоить процесс выполнения пайки меди и медных труб	6
Тема 1.12 Оформление отчета	Содержание Подготовка отчетных документов, оформление и защита отчета	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

УП 02.01. ПМ 02 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		36
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		
Тема 1.1 Составление замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования с использованием графических компьютерных программ и комплексов	Содержание Научиться составлять замерочно-монтажные эскизы систем вентиляции и кондиционирования	6
Тема 1.2 Проверка комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	Содержание Научиться выполнять проверку комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей	6
Тема 1.3 Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования	Содержание Освоить навыки чтения монтажных чертежей систем и уметь пользоваться нормативной документацией в области монтажа систем вентиляции и кондиционирования	6
Тема 1.4 Выполнение слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. Монтаж систем вентиляции и кондиционирования	Содержание Освоить методы выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции и кондиционирования. Усвоить последовательность выполнения монтажа систем вентиляции и кондиционирования.	6
Тема 1.5 Расчёт режимов работы средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики	Содержание Знать функциональное назначение, технические характеристики и правила эксплуатации средств автоматики. Выполнить расчёты режимов работы средств автоматики и проверки параметров работы средств автоматики	6
Тема 1.6 Регулирование приборов автоматики. Оформление отчета	Содержание Освоить навыки регулирования приборов автоматики. Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачёта		
УП 03. 01 ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		36
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		

Тема 1.1 Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения	Содержание Освоить навыки определения состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем, а также выявления поверхностных дефектов на инженерных системах и выбора материалов для выполнения подготовительных работ	6
Тема 1.2 Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Организация рабочего места	Содержание Освоить умения организации рабочего места и выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6
Тема 1.3 Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Составление монтажных чертежей, документации на монтажные работы	Содержание Освоить навыки чтения чертежей проектов систем, выполнения замеров, составления эскизов, монтажных чертежей, проектирования элементов систем вентиляции и СКВ	6
Тема 1.4 Выбор материалов и оборудования по сортаменту, в соответствии с требованиями проекта, нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения. Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования. Проведение контрольных операций по определению качества монтажа	Содержание Выполнить подбор материалов и оборудования в соответствии с проектом. Освоить навыки пуска систем в эксплуатацию и проведения контроля качества монтажа	6
Тема 1.5 Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание Знать требования ТБ и ПБ при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха, основные положения по приемке отремонтированных систем	6

Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание	
	Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП 04.01 Техническая эксплуатация инженерных систем гражданских зданий		36
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		
Тема 1.1 Проверка работоспособности КИП и предохранительных клапанов. Контроль параметров среды систем теплоснабжения и отопления	Содержание	
	Освоить навыки выполнения проверки работоспособности манометров, поверки манометров и предохранительных клапанов, контроля параметров среды систем теплоснабжения и отопления	6
Тема 1.2 Удаление воздуха, подпитка, промывка и испытания систем теплоснабжения и отопления с документальным оформлением результатов	Содержание	
	Освоить навыки своевременного удаления воздуха из трубопроводов, проведения промывки, подпитки и контрольных гидравлических испытаний напорных систем с документальным оформлением результатов	6
Тема 1.3 Организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии. Осмотры воздушных трактов вентиляционных систем	Содержание	
	Освоить навыки разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии и последовательность проведения осмотров вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов	6
Тема 1.4 Оценка фактического состояния и готовности инженерных систем к эксплуатации. Задачи технической эксплуатации систем и ее организация в соответствии с действующими нормативами	Содержание	
	Изучить основные параметры, характеризующие техническое состояние систем и комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию систем..Освоить навыки определения морального и физического износа инженерных систем и готовности их к эксплуатации	6
Тема 1.5 Техническое обслуживание систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание	
	Изучить основные работы по техобслуживанию инженерных систем. Освоить навыки своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и их причин, а также контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС	6
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание	
	Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
УП 05.01. ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		72

Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
Тема 1.1 Разметка металла. Рубка металла	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для разметки и рубки металла. Выполнить разметку и рубку металла	6
Тема 1.2 Правка и гибка металла и труб	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для правки и гибки металла и труб. Выполнить работы по правке и гибке металла и труб.	6
Тема 1.3 Резка металла	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для резки металла. . Выполнить работы по резке металла	6
Тема 1.4 Опиливание металла	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и приспособлений для выполнения работ по опиливанию металла. Выполнить работы по опиливанию металла	6
Тема 1.5 Сверление, зенкование, развертывание	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и оборудования для сверления, зенкования, развертывания. Выполнить работы сверлению, зенкованию, развертыванию	6
Тема 1.6 Нарезание и накатывание резьбы	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, инструментов и оборудования для нарезания и накатывания резьбы. Выполнить работы по нарезанию и накатыванию резьбы	6
Тема 1.7 Распиливание. Высверливание и вырубка проемов и отверстий	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для распиливания, высверливания и вырубки проемов и отверстий. Выполнить работы по распиливанию, высверливанию и вырубанию проемов и отверстий.	6
Тема 1.8 Разборка, притирка и сборка арматуры	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для разборки, притирки и сборки арматуры. Выполнить работы по разборке, притирке и сборке арматуры соединения стальных труб	6
Тема 1.9 Пайка, склеивание	Содержание	
	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для пайки и склеивания. Выполнить работы по пайке и склеиванию	6
	Содержание	

Тема 1.10 Соединение стальных труб	Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения стальных труб. Выполнить работы по соединению стальных труб	6
Тема 1.11 Соединение неметаллических труб	Содержание Освоить навыки выбора материалов, оборудования и инструментов для соединения неметаллических труб. Выполнить работы по соединению неметаллических труб	6
Тема 1.12 Оформление отчета	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты «Материалов и изделий сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зоны под вид работ «Лаборатория водоснабжения, водоотведения и отопления», «Лаборатория вентиляции и кондиционирования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Зона под вид работ- учебно-производственная лаборатория «Сварочные работы» оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: 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. – Москва: 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.

13. Г.В. Куприянова, В.В. Федоров Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства», Москва: Академия, 2020

14. В.В. Федоров, Т.Н. Радненок Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.. – Москва: Академия, 2021г

3.2.2. 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. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006.

9. А.И Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

10. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

11. Ю.В.Казаков «Сварка и резка материалов».-М.:Академия, 2004.

12. В.И. Маслов «Сварочные работы»-М: ПрофОбрИздат, 2003.

13. А.А.Николаев «Электросварщик»- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002

Нормативно-техническая литература:

1. ГОСТ 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2020г.

2. ГОСТ 21.205-2016 «Условные обозначения элементов трубопроводов систем зданий и сооружений , Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2016г.

3. ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2012г.

4. ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии , 2012г.

5. 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», постановление Главного государственного санитарного врача РФ, от 28.01.2021г.

6. СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.:

Минрегион России, 2020. – 62 с

7. СП 30.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», 2020 г.

8. СП 73.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», (с изменением № 1) 2016г.

9. СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"(с изменением № 1), 2011г.

10. СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2020. . – 13 с.

11. СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.

12. СП 336.1325800. 2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации

13. ГОСТ 34060 — 2017 Инженерные сети зданий и сооружений

14. ГОСТ 21.602-2016 Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

15. ГОСТ Р 59972-2021 Системы вентиляции кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования

16. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883 (зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г. регистрационный № 61787).

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки резуль- тата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01.01	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	Демонстрирует знания о назначения и принципе действия санитарно-технических систем и оборудования Выполняет строповку, перемещение и складирование грузов согласно маркировке в соответствии с нормативными требованиями Соблюдает технологическую последовательность приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Демонстрирует грамотность при чтении чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ Соблюдает технологическую последовательность монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией СП 73.13330.2016 Соблюдает технологическую последовательность проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией СП 73.13330.2016 Оформляет техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с нормативными требованиями Соблюдает правила оформления технической документации в соответствии с требованиями ГОСТ Демонстрирует грамотность при вы-	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с МДК01.01

		боре методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Соблюдает требования техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
УП 01.02	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Демонстрирует знания о назначениях и принципе действия санитарно-технических систем и оборудования Выполняет строповку, перемещение и складирование грузов согласно маркировке в соответствии с нормативными требованиями Демонстрирует грамотность при чтении чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с требованиями ГОСТ Демонстрирует знания о назначении и правилах применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и Демонстрирует знания об основных видах сварочного оборудования, об основных видах и режимах сварки, методов контроля сварных соединений и швов Умеет подбирать материалы, оборудование, приспособление для различных видов сварки; режимы различных видов сварки и производить контроль сварных соединений в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда Соблюдает технологическую последовательность монтажа систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией СП 73.13330.2016	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП01.01
УП 02.01	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03,	Демонстрирует знания методики по составлению замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования Составляет замерочно-монтажных эскизов систем вентиляции и кондиционирования по индивидуальным заданиям в	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП02.01

	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	соответствии с нормативной и технической документацией. Демонстрируем умения выполнять контроль комплектности и качества изготовления узлов систем вентиляции и кондиционирования из унифицированных деталей Демонстрирует грамотность при чтении монтажных чертежей систем вентиляции и кондиционирования Выполняет подготовительные слесарные операции при монтаже систем вентиляции и кондиционирования Соблюдает технологическую последовательность монтажа систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией СП Демонстрирует знания о функциональном назначении, технических характеристиках и правилах эксплуатации средств автоматики Выполняет расчёт режимов работы средств автоматики, расчёт и проверку параметров работы средств автоматики Умеет выполнять регулирование приборов автоматики	
УП 03.01	ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Соблюдает требования 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; Выбирает необходимые материалы и инструменты для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий в соответствии с нормативными требованиями Выполняет подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии требованиями нормативно-технической документации требованиями СП 73.13330.2016, СП 336.1325800. 2017	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП03.01

		Соблюдает технологическую последовательность технического обслуживания и текущего ремонта систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией СП 336.1325800.2017; требованиями СП 73.13330.2016 Демонстрирует грамотность при выборе диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Соблюдает требования ТБ в ходе выполнения технического обслуживания и текущего ремонта Оформляет техническую документацию по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016, СП 336.1325800.2017	
УП 04.01	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Выполняет проверку работоспособности КИП и предохранительных клапанов. Умеет контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления Выполняет работы по удалению воздуха, подпитке, промывке и испытанию систем теплоснабжения и отопления с документальным оформлением результатов Разрабатывает и осуществляет организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии Соблюдает технологическую последовательность проведения осмотров вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов определяет моральный и физический износ инженерных систем и их готовность к эксплуатации Демонстрирует знания о комплексе работ по содержанию и техническому обслуживанию систем Демонстрирует навыки своевременного принятия мер по устранению выявленных недостатков и их причин, а также	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация -комплексный дифференцированный зачет с ПП04.01

		контроля состояния и организации эксплуатации ИС и ТС, а также выполнять планово-предупредительные ремонты и замену оборудования ИС и ТС	
УП 05.01	ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Демонстрирует знания о видах, назначении санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования Демонстрирует знания о назначении и правилах применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает требования ТБ в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения Выполняет слесарные операции при подготовительных работах, при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с нормативными требованиями, требованиями охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выполняет нарезание резьбы на стальных трубах вручную, соединение стальных труб с помощью накидной гайки и сгонного соединения с соблюдением требований охраны труда Соблюдает технологическую последовательность при выполнении работ по сверлению, пробивке отверстий в конструкциях	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с ПП05.01, МДК 05.01

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности

**08.01. 13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП 01.01 ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

ПП 02.01 ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПП 03.01 ПМ 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

ПП 04.01 ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

ПП 05.01 ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

ПП 06.01 ПМ 06 ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:.....	6
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	40
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	40
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики	42
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	47
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ...	49
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	49
2.2. Структура производственной практики.....	49
2.3. Содержание производственной практики	59
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	69
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	69
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	69
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	69

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции** и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП 01.01 Производственная практика	ПМ 01 Монтаж санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	МДК 01.02 Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПП 02.01 Производственная практика	ПМ 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	МДК 02.01 Выполнение малярных работ МДК 02.02 Выполнение обоевых работ и декоративно-художественной отделки поверхностей
ПП 03.01 Производственная практика	ПМ 03 Цифровые технологии в профессиональной деятельности	МДК 03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха
ПП 04.01 Производственная практика	ПМ.04 Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	МДК 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий МДК 04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий
ПП 05.01 Производственная практика	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	МДК 05.01 Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования
ПП 06.01 Производственная практика	ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	МДК 06.01 Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха МДК 06.02 Цифровая экономика в профессиональной деятельности

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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
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
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.2	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха.
ПК 2.4	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик.
ПК 3.1	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования

	воздуха гражданских зданий.
ПК 3.2	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.1.	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
ПК 4.2.	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.
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.
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

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «Выполнение штукатурных и декоративных работ», «Выполнение малярных и декоративно-художественных работ», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности».

1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт/ умения
Выполнение работ монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования В демонтаже санитарно-технических систем В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем В укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем

	В выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в монтаже санитарно-технических систем и оборудования В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков В составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков В устранении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании Графического проектирования с помощью современных программных комплексов Умения: Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Применять правила такелажных работ Выполнять соединения санитарно-технических систем Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования 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 Читать монтажные чертежи систем Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Устранять неисправности на смонтированном санитарно-техническом оборудовании, выявленных при испытаниях Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: В приемке, транспортировке и хранении оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В демонтаже оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха В проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем вентиляции, кондиционирования воздуха

	В составлении актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха В сравнении результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами В регулировании работы смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха Умения: Производить демонтаж оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха Рационально использовать механизмы и оборудования при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Применять и механизированный инструмент Выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха Проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Разбираться в проектной и нормативной документации Обрабатывать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах Оформлять техническую документацию по результатам испытаний
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Практический опыт: 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 В проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий 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: Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности

	Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности Выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	Практический опыт: В приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий Во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии В проведении мероприятий по локализации аварий В разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно восстановительных работ В взаимодействии с рабочим персоналом организации В координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий В ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации В внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных Умения: Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Использовать специализированные программные приложения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" для осуществления коммуникаций в организации Применять программное обеспечение и современные информационные технологии, используемые организацией Обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда Правильно оценивать негативное воздействие окружающей среды на организм человека Использовать существующие промышленные средства защиты
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	Практический опыт: В проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения В проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

	Умения: Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению Комплектовать трубы в фасонные части стояков Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов Разбирать, ремонтировать и собирать детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков Соблюдать требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ Проводить ревизию и испытания санитарно-технической арматуры Проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем
Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации	Практический опыт: В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выявление дефектов поставленного оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Составление ведомости выявленных дефектов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации (для поставщика оборудования) с целью их устранения Укрупнительная сборка узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации с помощью ручного и механизированного инструмента В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздухопроводов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации В монтаже элементов воздухопроводов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ Умения: Читать сборочные чертежи систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

	Проверять работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации на схеме к реальному помещению Анализировать проект производства работ монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Применять технологии монтажных работ систем вентиляции (устанавливаемого оборудования и воздуховодов) Проводить налоговые расчеты с помощью цифровых платформ Анализировать налоговое законодательство, типичные ошибки налогоплательщиков, практику применения цифровых платформ
--	---

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 06.01	ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4.	В проверке наличия необходимого комплекта технической документации на оборудование, распаковке, приемке и проверке комплектности оборудования и элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации Выявления дефектов поставленного оборудования и деталей систем Составления ведомости выявленных дефектов оборудования систем (для поставщика обо-	Тема 1.1 Ознакомление с внутренним порядком организации. Первичный инструктаж на рабочем месте. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу Тема 1.2 Установка компонентов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров Разметка мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха Крепление воздуховодов, трубопроводов, цен-	36	По требованию работодателя ООО РОВЕН-Регионы

		рудования) с целью их устранения Укрупнительной сборка узлов систем с помощью ручного и механизированного инструмента В разметке мест установки креплений, сверлении или пробивке отверстий в конструкциях воздухопроводов и оборудовании систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации В монтаже элементов воздухопроводов, воздухораспределителей, воздушных клапанов и оборудования систем кондиционирования воздуха Составлять отчет и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет Составлять отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, формы статистической отчетности с применением цифровых платформ	тральных и местных кондиционеров Тема 1.3 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов Тема 1.4 Проверка балансировки вентиляторов Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания Тема 1.5 Прокладка воздухопроводов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха Тема 1.6 . Систематизация материалов, оформление и сдача отчета по производственной практике ПП.06.01		
--	--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП. 01.01	36	концентрированно	2/3
ПП. 02.01	36	концентрированно	2/4
ПП. 03.01	36	концентрированно	2/4
ПП. 04.01	36	концентрированно	2/3
ПП. 05.01	36	концентрированно	2/4
ПП. 06.01	36	концентрированно	2/4
Всего ПП	468	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01.01. ПМ 01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий				x
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 1.4, ПК 1.5	Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления	1 Знакомство со структурой, материально-технической базой предприятия 2 Прохождение инструктажей по ТБ, ОТ, ПБ	Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности Вводный инструктаж, ознакомление со строительной базой организации, ее производственной базой.	6

		1. Освоение навыков выбора инструментов и приспособлений выполнения монтажа санитарно-технических систем 2. Освоение умений производить укрупнительную сборку отдельных узлов санитарно-технических систем 3. Освоение основных принципов использования сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Тема 1.2. Выбор инструмента и приспособлений для монтажа санитарно-технических систем. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	6
		1 Изучение основных нормативных требований оформления чертежей 2 Изучение правил выполнения такелажных работ. 3 Освоение навыков п выполнения работ при соединении труб	Тема 1.3 Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Применение правил такелажных работ. Выполнение соединений санитарно-технических систем.	6
		1 Изучение технологической последовательности проведения работ при демонтаже санитарно-технических систем и оборудования 2 Освоение навыков выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. 3 Освоение навыков проведения испытаний систем и оборудования	Тема 1.4 Демонтаж и монтаж санитарно-технических систем и оборудования. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования	6
		1 Освоение основных положений по сдаче систем в эксплуатацию 2 Изучение основных нормативных требований по оформлению	Тема 1.5 Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Оформление техни	6

		технической документации по результатам испытаний систем	ческой документации по результатам испытаний систем	
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 02.01 ПМ 2 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха	1 Знакомство со структурой, материально-технической базой предприятия. Прохождение инструктажей по ТБ, ОТ, ПБ 2 Изучение основных требований, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. 3 Освоение умений по выбору и использованию инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Тема 1.1. Основные требования, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выбор и использование инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем	6
		1 Изучение технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха 2 Освоение навыков проведения испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха 3 Освоение умений выполнять проверку качества монтажа систем	Тема 1.2 Техническая документация при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха Проверка качества монтажа и испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	6
		1 Изучение основных принципов определения последовательности работ при отсутствии технической документации	Тема 1.3 Последовательность работ при отсутствии технической документации.. Подбор инструментов и оборудования для	6

		2 Освоение умений по выбору инструментов и оборудования для монтажа 3 Освоение навыков выполнения пуска систем и проведения контрольных операций по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	монтажа. Пуск систем и контрольные операции по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	
		1 Изучение систем автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. 2. Изучение основных видов КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления,	Тема 1.4 Системы автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления	6
		1 Освоение навыков по установке и демонтажу приборов и средств. 2.Освоение приемов обслуживания приборов для измерения и регулирования давления, температуры и уровня. 3. Принятие мер при отклонении показателей КИП	Тема 1.5 Методы и приемы установки и демонтажа приборов и средств. Обслуживание КИП и средств автоматики. Регулировка систем по показаниям приборов	6
		1.Обобщение и систематизация материалов 2 Оформление отчета по практике	Тема 1.6 Оформление отчета	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 03.01Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий				
ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1Ознакомление со структурой организации и функциональными обязанностями студента.	Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требования ТБ, ОТ, ПБ и	6

		2. Прохождение инструктаж по технике безопасности: вводный и на рабочем месте. 3. Приобретение навыков выполнения подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	санитарной безопасности. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
		1. Приобретение навыков составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. 2. Приобретение навыков проведения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. 3. Ознакомление и приобретение навыков оформления эксплуатационно-технической документации	Тема 1.2. 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 Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.	6
		1. Участие в обходе систем вентиляции и кондиционирования. 2. Участие в проведении пуско-наладочных и ремонтных работ 3. Приобретение навыков работы с приборами. 4. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы	Тема 1.3. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных и ремонтных работ. Работа с приборами. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих	6

		вентиляции и кондиционирования воздуха.	щих системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	
		1. Приобретение навыков определения неисправностей в работе систем и оборудования. 2. Приобретение навыков установки, замены и восстановления работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции. 3. Приобретение навыков установки, замены и восстановления работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем кондиционирования. 4. Приобретение навыков составления и оформления паспортов, журналов и дефектных ведомостей.	Тема 1.4. Определение неисправностей в работе систем и оборудования. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей.	6
		1. Приобретение навыков заполнения актов по оценке состояния систем 2. Освоение методики разработки плана мероприятий по устранению дефектов. 3. Освоение методики составления графиков проведения осмотров и ремонтов.	Тема 1.5. Заполнение актов по оценке состояния систем. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов	6
		1. Обобщение материалов. 2. Оформление отчета. 3. Защита отчета и сдача руководителю практики	Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 04.01. ПМ 04. Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий				x
ПК 4.1 ПК 4.2		1 Знакомство со структурой, материально-	Тема 1.1. Вводный инструктаж, озна-	6

	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	технической базой предприятия. 2 Прохождение инструктажей по ТБ, ОТ, ПБ	комление со строительной базой организации, ее производственной базой.	
		1 Изучение структуры эксплуатационных организаций 2 Изучение основных задачи эксплуатационных организаций и структурного подразделения 3. Знакомство с нормативами численности инженерно-технических работников и служащих	Тема 1.2. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности	6
		1 Изучение основных параметров для оценки технического состояния зданий 2 Знакомство с правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда	Тема 1.3. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения	6
		1 Изучение основных мероприятий технической эксплуатации зданий 2 Знакомство с эксплуатационными требованиями к зданиям; методиками оценки срока службы здания 3 Приобретение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию зданий и объектов	Тема 1.4. Выполнение индивидуальных производственных заданий	6
		1 Изучение перечня работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем 2 Приобретение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных	Тема 1.5. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6

		систем отопления, водоснабжения, водоотведения		
		1. Обобщение материалов. 2. Оформление отчета. 3. Защита отчета и сдача руководителю практики	Тема 1.6. Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП 05.01. ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования				
ПК 5.1, ПК 5.2	Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. 2 Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности. 3 Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Тема 1 Ознакомление с условиями и правилами прохождения практики. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	6
		1 Комплектования узлов и выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб 2 Выполнение работ по сборке укрупнительных узлов. 3 Выполнение соединений трубопроводов	Тема 2 Комплектования узлов и деталей для производства монтажных работ, сборка узлов и соединение трубопроводов	6
		1 Освоение навыков монтаж отопительных приборов, теплопроводов и систем теплоснабжения. 2 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических приборов и арматуры 3 Выполнения подготовительных слесарных работ механизированным инструментом	Тема 3 Монтаж отопительных и санитарно-технических приборов, арматуры и теплопроводов	6

		1 Освоение навыков выполнения работ по монтажу систем центрального отопления, систем водоснабжения, водоотведения и водосточков, пожарного водопровода 2 Выполнение работ по установке приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения	Тема 4 Монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения, установка приборов учета	6
		1 Приобретение навыков проведения гидравлического и пневматического испытания систем 2 Выполнение работ по монтажу дворовой сети, выпусков и внутренней канализационной сети и испытанию систем канализации	Тема 5 проведения испытаний систем	6
		1 Составление отчетной документации, 2 Защита отчетной работы, ответы на вопросы	Тема 6 Обработка и систематизация материала, оформление отчёта. Сдача отчёта руководителю практики	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36
ПП 06. 01 ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»				
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4	Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха	1 Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. 2 Прохождение первичного инструктажа на рабочем месте 3 Выполнение подготовительных работ к монтажу системы кондиционирования воздуха	Тема 1.1 Ознакомление с внутренним распорядком организации. Первичный инструктаж на рабочем месте. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу	6
		1 Освоение навыков выполнения работ по установке постаментов, рам	Тема 1.2 Установка постаментов, рам и площадок под оборудование	6

		и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров 2. Выполнение разметки мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования СКВ 3 Освоение навыков крепления воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров	центральных и местных кондиционеров Разметка мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования СКВ Крепление воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров	
		1 Выполнение работ по монтажу центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов 2. Освоение навыков натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	Тема 1.3 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	6
		.1 Освоение навыков проверки балансировки вентиляторов, установкивоздушных клапанов и механизмов для их открывания 2. Выполнение работ по подгонке и закреплению по месту элементов монтируемых систем	Тема 1.4 Проверка балансировки вентиляторов Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем Установка воздушных клапанов и механизмов для их открывания	6
		1 Изучение требований к прокладке воздуховодов, монтажу воздухо-распределителей, воздушных клапанов, трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования 2 Освоение навыков по прокладке воздуховодов и монтажу трубопроводов и оборудования систем кондиционирования	Тема 1.5 Прокладка воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	6

		1 Составление отчетной документации и оформление отчета, 2 защита отчетной работы, ответы на вопросы	Тема 1.6 . Систематизация материалов, оформление и сдача отчета по производственной практике ПП.06.01	6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				36

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01.01. ПМ 01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий		36
Раздел 2. Цифровые технологии при проектировании систем водоснабжения, водоотведения и отопления		36
Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требований техники безопасности, охраны труда, пожарной и санитарной безопасности	Содержание	
	Пройти вводный инструктаж, инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ; ознакомиться с базой и структурой организации	6
Тема 1.2. Выбор инструмента и приспособлений для монтажа санитарно-технических систем. Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования	Содержание	
	Освоить навыки выбора инструментов и приспособлений для монтажа санитарно-технических систем и выполнения укрупнительной сборки отдельных узлов санитарно-технических систем.	6
Тема 1.3 Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Применение правил такелажных работ.	Содержание	
	Освоить навыки чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Закрепить правила выполнения такелажных работ и соединений санитарно-технических систем.	6

Выполнение соединений санитарно-технических систем.		
Тема 1.4 Демонтаж и монтаж санитарно-технических систем и оборудования. Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования	Содержание Закрепить процесс выполнения демонтажа и монтажа санитарно-технических систем и оборудования и проведения испытаний	6
Тема 1.5 Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Оформление технической документации по результатам испытаний систем	Содержание Освоить основные положения по сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Уметь оформлять техническую документацию по результатам испытаний систем	6
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета С УП.01.02		
ПП 02.01 ПМ 2 Монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		
Раздел 2. Управление автоматизированными системами вентиляции и кондиционирования воздуха		
Тема 1.1 Основные требования, предъявляемых к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Выбор и использование инструментов и подъёмных средств при сборке и монтаже систем	Содержание Освоить требования к монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха и навыки выбора и использование инструментов, подъёмных средств при сборке и монтаже систем	6
Тема 1.2 Техническая документация при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха Проверка качества монтажа и испытание смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Содержание Освоить навыки использования технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха . Выполнить проверку качества монтажа и испытание смонтированных систем	6
Тема 1.3 Последовательность работ при отсутствии технической документации.. Подбор инструментов и оборудования для монтажа. Пуск систем и контрольные операции по определению качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	Содержание Закрепить последовательность выполнения работ при отсутствии технической документации Освоить навыки подбора инструментов и оборудования для монтажа, выполнения . пуска систем и контроля качества монтажа систем вентиляции и кондиционирования	6

Тема 1.4 Системы автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования. Назначение КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления	Содержание Изучить различные системы автоматического регулирования систем вентиляции и кондиционирования Изучить основные принципы работы КИП и средств автоматизации, установленных на оборудовании и щитах управления	6
Тема 1.5 Методы и приемы установки и демонтажа приборов и средств. Обслуживание КИП и средств автоматики. Регулировка систем по показаниям приборов	Содержание Освоить методы и приемы установки и демонтажа приборов и средств автоматики. Закрепить правила регулировки систем по показаниям приборов	6
Тема 1.6 Оформление отчета	Содержание Подготовка отчетных документов, оформление и защита отчета	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		36
Раздел 1. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения Раздел 2. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха		36
Тема 1.1. Ознакомление с организацией, ее базой и структурой. Вводный инструктаж с учетом специфики организации, требования ТБ, ОТ, ПБ и санитарной безопасности. Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Содержание Изучить структуру, материально-техническую базу и структуру предприятия. Пройти инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ. Закрепить процесс выполнения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	6
Тема 1.2. 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	Содержание Освоить навыки составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения. Закрепить процесс выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем	6

Знакомство и оформление эксплуатационно-технической документации.		
Тема 1.3. Обход систем вентиляции и кондиционирования. Участие в проведении пуско-наладочных и ремонтных работ. Работа с приборами. Изучение структуры организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха.	Содержание Освоить навыки выполнения обхода систем вентиляции и кондиционирования. Закрепить процесс проведения пуско-наладочных и ремонтных работ.	6
Тема 1.4. Определение неисправностей в работе систем и оборудования. Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей систем вентиляции и кондиционирования. Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей.	Содержание Освоить навыки определения неисправностей в работе систем и оборудования. Закрепить процесс установки, замены и восстановления работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования. Уметь составлять и оформлять паспорта, журналов и дефектных ведомостей	6
Тема 1.5. Заполнение актов по оценке состояния систем. Разработка плана мероприятий по устранению дефектов. Составление графиков проведения осмотров и ремонтов	Содержание Закрепить умения по заполнению актов по оценке состояния систем. Освоить методику разработки плана мероприятий по устранению дефектов, составления графиков проведения осмотров и ремонтов	6
Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ИП 04.01 ПМ 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий		36
Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		
Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		
Тема 1.1. Вводный инструктаж, ознакомление со строительной базой организации, ее производственной базой.	Содержание Изучить структуру, материально-техническую базу предприятия. Пройти инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ	6
Тема 1.2. Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности	Содержание Изучить структуры эксплуатационных организаций, основные задачи эксплуатационных организаций и структурного подразделения, нормативы численности инженерно-технических работников и служащих	6
	Содержание	

Тема 1.3. Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения	Изучить основные параметры для оценки технического состояния зданий. Освоить правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда	6
Тема 1.4. Выполнение индивидуальных производственных заданий	Содержание Изучить основные мероприятия технической эксплуатации зданий, эксплуатационные требования к зданиям; методики оценки срока службы зданий. Освоить навыки выполнения работ по техническому обслуживанию зданий и объектов	6
Тема 1.5. Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Содержание Изучить виды работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем. Освоить навыки выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6
Тема 1.6. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.	Содержание Обобщить и систематизировать материалы, оформить отчет по практике	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП 05.01. ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		
Раздел 1. Технология выполнения работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
Тема 1.1 Ознакомление с условиями и правилами прохождения практики. Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	Содержание Пройти вводный инструктаж, ознакомиться с базой организации, с условиями и правилами прохождения практики. Закрепить процесс выполнения подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования	6
Тема 1.2 Комплектование узлов и деталей для производства монтажных работ, сборка узлов и соединение трубопроводов	Содержание Освоить навыки комплектования узлов и деталей для производства монтажных работ. Выполнить сборку узлов и соединение трубопроводов	6
Тема 1.3 Монтаж отопительных и санитарно-технических приборов, арматуры и теплопроводов	Содержание Закрепить последовательность выполнения работ по монтажу отопительных и санитарно-технических приборов, арматуры и теплопроводов	6
Тема 1.4	Содержание	

Монтаж систем отопления, водоснабжения и водоотведения, установка приборов учета	Закрепить последовательность выполнения работ по монтажу систем отопления, водоснабжения и водоотведения, установка приборов учета	6
Тема 1.5 проведения испытаний систем	Содержание	
	Освоить навыки проведения испытаний систем	6
Тема 1.6 Обработка и систематизация материала, оформление отчёта Сдача отчёта руководителю практики	Содержание	
	Подготовить и оформить отчетные документы по итогам практики.	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		
ПП 06. 01 ПМ 06 Выполнение работ по профессии рабочих, должностям служащих ОКПР 16.029 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации		36
Раздел 1. Технология выполнения работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха		
Раздел 2. Цифровая экономика в профессиональной деятельности		
Тема 1.1 Ознакомление с внутренним распорядком организации. Первичный инструктаж на рабочем месте. Подготовка узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу	Содержание	
	Пройти первичный инструктаж на рабочем месте, инструктажи по ТБ, ОТ, ПБ; ознакомиться с базой и структурой организации. Освоить навыки подготовки узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу	6
Тема 1.2 Установка постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров. Разметка мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования СКВ Крепление воздухопроводов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров	Содержание	
	Выполнить установку постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров. Освоение навыков выполнения разметки мест установки креплений воздухопроводов, трубопроводов и оборудования СКВ	6
Тема 1.3 Монтаж центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов. Натягивание ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	Содержание	
	Усвоить навыки выполнения работ по монтажу центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов; натягивания ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	6
Тема 1.4 Проверка балансировки вентиляторов. Подгонка и закрепление по месту элементов монтируемых систем. Установка	Содержание	
	Освоить навыки проверки балансировки вентиляторов, подгонка и закрепления по месту элементов монтируемых систем.	6

воздушных клапанов и механизмов для их открывания		
Тема 1.5 Прокладка воздуховодов, монтаж воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	Содержание Закрепить навыки прокладки воздуховодов, монтажа воздухораспределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха.	12
Тема 1.6 . Систематизация материалов, оформление и сдача отчета	Содержание Подготовить и оформить отчетные документы по итогам практики.	6
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – 1-е изд. – Москва: 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. – Москва: 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.

13. Г.В. Куприянова, В.В. Федоров Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства», Москва: Академия, 2020

14. В.В. Федоров, Т.Н. Радненок Ремонт систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.. – Москва: Академия, 2021г

3.2.2. 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. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. И.О.Смирнов «Основы электрогазосварки» - М.: Дашков и К, 2006.

9. А.И Герасименко «Основы электрогазосварки» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

10. Н.Г.Носенко «Сварщик. Электрогазосварщик» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

11. Ю.В.Казаков «Сварка и резка материалов».-М.:Академия, 2004.

12. В.И. Маслов «Сварочные работы»-М: ПрофОбрИздат, 2003.

13. А.А.Николаев «Электросварщик»- Ростов-на-Дону: Феникс, 2002

Нормативно-техническая литература:

12.ГОСТ 21.101-2020 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации» Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2020г.

13.ГОСТ 21.205-2016 «Условные обозначения элементов трубопроводов систем зданий и сооружений , Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2016г.

14.ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии ,2012г.

15.ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации», Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии , 2012г.

16.1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», постановление Главного государственного санитарного врача РФ, от 28.01.2021г.

17.СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция и кондиционирование. - М.: Минрегион России, 2020. – 62 с

18.СП 30.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»,2020 г.

19.СП 73.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», (с изменением № 1) 2016г.

20. СП 51.13330.2011 "СНиП 23-03-2003 Защита от шума"(с изменением № 1), 2011г.

21.СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности. - М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2020. . – 13 с.

22.СП 61.13330.2012. СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования

и трубопроводов. - М. : ФАУ «ФЦС», 2012. - 52 с.

12. СП 336.1325800. 2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации

13. ГОСТ 34060 — 2017 Инженерные сети зданий и сооружений

14. ГОСТ 21.602-2016 Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

15. ГОСТ Р 59972-2021 Системы вентиляции кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования

16. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 883 (зарегистрировано в министерстве юстиции Российской Федерации 24 декабря 2020 г. регистрационный № 61787).

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по профессии 08.01.28 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01.01	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	Демонстрирует грамотность при выборе инструментов и приспособлений для выполнения монтажа санитарно-технических систем Выполняет укрупнительную сборку отдельных узлов санитарно-технических систем	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП01.02

		Демонстрирует грамотность при использовании сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Соблюдает последовательность выполнения работ по монтажу и демонтажу санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает технологическую последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию санитарно-технических систем Соблюдает требования и правила техники безопасности в ходе выполнения монтажа и испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Оформляет техническую документацию по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с нормативными требованиями	
ПП 02.01	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	Демонстрирует грамотность при выборе инструментов и подъемных средств при сборке и монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха Демонстрирует грамотность при использовании технической документации при производстве монтажных работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха Соблюдает технологическую последовательности проведения испытаний смонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха и проверки качества монтажа смонтированных систем Выполняет работы по пуску систем вентиляции и кондиционирования воздуха, по установке и демонтажу приборов КИП и средств автоматики в соответствии с нормативными требованиями Выполняет обслуживание приборов для измерения и регулирования давления, температуры и	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП02.01

		наладку систем при отклонении показателей	
ПП 03.01	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует грамотность при составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения Соблюдает технологическую последовательность при выполнении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий Демонстрирует грамотность при составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения задания Соблюдает технологическую последовательность выполнения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения Знает структуру организаций, эксплуатирующих системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Выполняет пуско-наладочные и ремонтные работы, работы с приборами Определяет неисправности в работе систем и оборудования и выполняет установку, замену и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования Демонстрирует грамотность при составлении и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей; при заполнении актов по оценке состояния систем	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП03.01

		. Разрабатывает планы мероприятий по устранению дефектов и . составляет графики проведения осмотров и ремонтов	
ПП 04.01	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует знания о структуре эксплуатационных организаций, основных задачи эксплуатационных организаций и структурного подразделения, нормативами численности инженерно-технических работников и служащих Демонстрирует знания об основных параметрах для оценки технического состояния зданий, правилах и нормах технической эксплуатации жилищного фонда; об основных мероприятиях технической эксплуатации зданий, о эксплуатационных требованиях к зданиям; методиках оценки срока службы здания Выполняет работы по техническому обслуживанию зданий и объектов, а также по текущему ремонту Соблюдает технологическую последовательность при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП04.01
ПП 05.01	ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Демонстрирует знания о назначении и принципе действия санитарно-технических систем и оборудования Соблюдает технологическую последовательность приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования Демонстрирует знания о технологии и последовательности подготовительных и монтажных работ наружных сетей и внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - комплексный дифференцированный зачет с УП05.01

		Демонстрирует грамотность при чтении чертежей и при выполнении подготовительных работ и работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования Выполняет укрупнительную сборки узлов систем и соединения трубопроводов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с нормативными требованиями Соблюдает технологическую последовательности при монтаже отопительных приборов, оборудования, арматуры, санитарно-технических приборов и КИП Выполняет работы по монтажу по монтажу систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков, пожарного водопровода Соблюдает технологическую последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию санитарно-технических систем Соблюдает требования охраны труда, пожарной экологической безопасности при выполнении работ по монтажу систем и оборудования	
ПП 06.01	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06 ОК 07, ОК 08 ОК 09	Выполняет работы по подготовке узлов и агрегатов системы кондиционирования воздуха к монтажу и установке постаментов, рам и площадок под оборудование центральных и местных кондиционеров; Демонстрирует грамотность при выполнении разметки мест установки креплений воздуховодов, трубопроводов и оборудования систем кондиционирования воздуха; Выполняет работы по креплению воздуховодов, трубопроводов, центральных и местных кондиционеров и натягиванию ремней на шкивы вентилятора и электродвигателя с центровкой шкивов	Аттестационный лист, защита отчета Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет

		Соблюдает технологическую последовательность при выполнении работ по монтажу центральных и местных кондиционеров из отдельных готовых камер, секций и узлов Выполняет проверку балансировки вентиляторов, подгонку и закрепление по месту элементов монтируемых систем; установку воздушных клапанов и механизмов для их открывания Соблюдает технологическую последовательность при прокладке воздуховодов, монтаже воздухо-распределителей, воздушных клапанов; трубопроводов и оборудования центральных и местных систем кондиционирования воздуха	
--	--	--	--