

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....⁴

« 12 » 04 20 24

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ «АУТСТГиП»
А.М. Кривоносов
« 12 » 04 20 24



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***ПМ 05. «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ***

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

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2024г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1094 от 17.12.2022г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 72110от 24.01.2023г.)

СОГЛАСОВАНА

ООО «Строительная компания «Демонтаж-Монтаж»

Генеральный директор

С.П. Игнатенко

« 18 » 04 20 24 г.

РАССМОТРЕНА на заседании методического совета

Протокол № 3

« 15 » 04 2024

ОДОБРЕНА на заседании цикловой комиссии

Профессионального мастерства

Протокол № 4

« 25 » 03 2024

Председатель цикловой комиссии

Кажарова Е.Г.

Разработчики: Бушляков В.И., преподаватель СПБ ГБПОУ АУГСГиП

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (код 14261 по ОКПДТР) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: «Монтажник санитарно-технических систем и оборудования» (код 14261 по ОКПДТР)
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 5.3	Осуществлять пооперационный контроль качества при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.
ПК 5.4	Выполнять требования безопасности и охраны труда при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – в выполнении слесарных операций при подготовительных работах; – в проведении работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения
уметь	<ul style="list-style-type: none"> –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; –Выполнять пригонку и сортировку оборудования и деталей схемы к реальному помещению –Нарезать резьбу на стальных трубах вручную –Соединять стальные трубы с помощью накидной гайки и сгонного соединения –Комплектовать трубы в фасонные части стояков –Выполнять укрупнительную сборку узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков –Сверлить, пробивать и штробить отверстия в конструкциях –Использовать ручной, механизированный и измерительный инструмент при монтаже санитарно-технических систем и оборудования –Соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; –Выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем; –Выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов; –Выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем; –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
знать	<ul style="list-style-type: none"> – Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования – Виды и назначение санитарно-технических материалов, арматуры и оборудования; – Назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования; – Виды и назначение основной проектной и технической документации для производства монтажных работ; – Правила выполнения слесарных работ при монтаже и ремонте санитарно-технических систем; – Назначение, устройство и принцип действия систем отопления, водоснабжения, водоотведения;

	<ul style="list-style-type: none"> – Технологию и последовательность подготовительных и монтажных работ наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения; – Технологию, последовательность подготовительных работ и особенности монтажа оборудования и трубопроводов внутренних систем отопления, водоснабжения, водоотведения; – Правила проведения испытаний оборудования и трубопроводов; – Правила безопасной эксплуатации монтажного оборудования; – Санитарные нормы и правила проведения монтажных работ; – Требования охраны труда
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **212 часа**

Из них

-на освоение МДК – 50 часов, в том числе самостоятельная работа 8 часов

-на практики:

учебную практику – 72 часа

и производственную (по профилю специальности) – 72 часа

экзамен по модулю 18 часов, в том числе самостоятельная работа 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, академические часы.												
			Работа обучающегося во взаимодействии с преподавателем											Самостоятельная работа	
			Всего	Обучение по МДК						Практика		Консультации к экзамену по ПМ	Экзамен по ПМ	В период обучения по МДК	Подготовка к экзаменам
				теоретические занятия	практические занятия	курсовые работы	Консультации		Экзамен по МДК	учебная	производственная				
к курсовым	к экзамену по МДК														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ПК 5.1-5.2 ОК1-ОК9	МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник сантехнических систем и оборудования» (код 14621 по ОКПДТР)	50	42	16	16			4	6					6	2
ПК 5.1-5.2 ОК1-ОК99	УП. 05 Учебная практика	72	72							72					
ПК 5.1-5.2 ОК1-ОК9	ПП. 05 Производственная практика (по профилю специальности)	72	72								72				
ПК 5.1-5.2 ОК1-ОК9	Экзамен по модулю	18	16									4	12		2
	Всего:	212	202	16	16			4	6	72	72	4	12	6	4

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем в часах
1	2	3
МДК.05.01 Выполнение работ по профессии Монтажник санитарно-технических систем и оборудования ОКПР 14621		
Тема 1.1. Монтаж систем отопления	Содержание	
	Слесарная обработка материалов и заготовок. Подготовительные работы перед монтажом тепловых сетей и отопления.	1
	Технология соединения трубопроводов. Сборка и установка узлов трубопроводов. Выполнение монтажа систем отопления.	1
	Монтаж арматуры санитарно-технических систем.	1
	Практическое занятие №1 Определение вида и назначения труб, деталей, сопутствующих материалов и изделий для санитарно-технических работ.	1
	Практическое занятие №2 Определение вида резьбы, внутренних и внешних диаметров труб.	1
	Практическое занятие №3 Соединения сваркой, при помощи фланцев, накидных гаек.	1
Тема 1.2. Ремонт систем отопления	Содержание	
	Диагностирование технического состояния теплового оборудования. Определение мест утечек и повреждений.	1
	Разборка, ремонт и сборка средней сложности деталей и узлов систем отопления и тепловых пунктов.	1
	Подготовка и проведение отопительного периода.	1
	Устранение неисправностей в работе систем водяного отопления (плохой прогрев системы отопления всего дома, плохой прогрев отдельных отопительных приборов, повреждения отдельных участков трубопроводов, течи в соединениях и арматуре, повреждения нагревательных приборов).	1
	Практическое занятие №4 Ремонт участка трубопровода из стали при помощи сгона (резьбовое соединение). Замена участка трубопровода из стали на металлополимерный трубопровод, полипропиленовый, трубопровод из меди.	2
	Практическое занятие №5 Разборка, ремонт и сборка секций радиаторов отопления. Замена радиаторов отопления при помощи резьбовых соединений.	2
Тема 1.3. Монтаж	Содержание	

внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков	Устройство систем водоснабжения. Монтаж внутридомовых систем холодного и горячего водоснабжения. Состав рабочего проекта. Монтаж ввода и водомерного узла. Прокладка магистральных и разводящих трубопроводов по подвалу и стояков, проведение гидравлического испытания систем	1
	Способы соединения трубопроводов. Виды арматуры (запорная, водоразборная).	1
	Устройство систем канализации и водостоков. Монтаж внутренней канализации. Выпуск. Монтаж вертикальных канализационных стояков и горизонтальных подводов к ним. Монтаж горизонтальных и вертикальных участков труб по подвалу.	1
	Установка санитарных приборов (унитазы, умывальники, ванны, писсуары). Монтаж внутренних водостоков. Трубы (чугунные напорные, чугунные канализационные, асбестоцементные напорные, пластмассовые). Водоприемные воронки. Стояки водостоков.	2
	Практическая работа №6 Соединение трубопроводов и арматуры на резьбе (при помощи сгона), сваркой, при помощи фланцев, накидных гаек. Монтаж водосчетчика. Выполнение монтажа унитазов, умывальников, раковин различными способами. Установка водоразборной арматуры. Подключение санитарно-технических приборов к системе водоснабжения.	3
	Практическая работа №7 Подключение санитарно-технических приборов к системе канализации различными способами. Монтаж вертикальных и горизонтальных участков системы канализации раструбными соединениями (из пластика, чугуна).	2
Тема 1.4. Ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	
	Системы и оборудование водоснабжения. Пусконаладочные работы. Гидравлическое испытание. Техническое обслуживание и эксплуатация систем и оборудования водоснабжения.	1
	Системы канализации и водостоков. Пусконаладочные работы. Гидравлическое испытание. Техническое обслуживание и эксплуатация систем и оборудования канализации и водостоков. Ремонт стальных трубопроводов. Ремонт канализационных труб. Нарушение уплотнительных соединений труб. Нарушение целостности труб и фитингов (трещины, сколы и т.п.).	1
	Ремонт водоразборных кранов и запорных вентиляей. Утечка воды через излив. Просачивание воды через сальниковое уплотнение и в соединении вентильной головки с корпусом.	1
	Устранение засоров. Унитазы (грязь в сифоне и выпуске отводной трубы или в стояке). Прочистка стояка. Оборудование для устранения засоров (змейка, гибкий тросик, вантуз, шнек). Устранение засоров. Мойки, умывальники, ванны (медленное стекание воды). Ремонт смесителей. Ремонт смывных бачков. Виды неисправностей смывных бачков: утечка воды через перелив, утечка воды через донный клапан спуска воды, болтовые соединения бачка.	1
	Практическая работа №8 Выполнение пусконаладочных работ систем ХВС и ГВС. Проведение	2

	гидравлического испытания с использованием гидропресса, пневматическим способом (при помощи компрессора).	
	Практическая работа №9 Устранение нарушения уплотнительных раструбных соединений труб различными способами. Замена участков раструбных трубопроводов из пластика, чугуна. Устранение засоров сифонов, выпусков, гидрозатворов механическим и гидравлическим способами. Использование современных технологий при выполнении ремонта системы канализации зданий.	2
	экзамен	4
	консультации к экзамену	6
	Самостоятельная работа за семестр - проработка конспектов; - проработка нормативной литературы и каталогов. - работа с нормативной и технической документацией; - оформление практических работ	6
	самостоятельная работа к экзамену	2
	итого во взаимодействии с преподавателем за семестр	42
	всего за семестр	50
	Учебная практика МДК 05.01 Виды работ Разметка металла. Рубка металла. Правка и гибка металла и труб. Резка металла. Опиливание металла. Сверление, зенкование, развертывание. Нарезание и накатывание резьбы. Распиливание. Высверливание и вырубание проемов и отверстий. Разборка, притирка и сборка арматуры. Пайка, склеивание. Соединение стальных труб. Соединение неметаллических труб.	72
	Производственная практика ПМ.05 Виды работ Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления,	72

	<p>водоснабжения и газоснабжения. Сборка укрупнительных узлов. Выполнение соединений трубопроводов. Монтаж отопительных приборов. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов. Монтаж систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и водостоков. Монтаж горячего и пожарного водопроводов. Установка приборов учета в системах холодного и горячего водоснабжения. Гидравлические и пневматические испытания (опрессовка систем водоснабжения и отопления для выявления дефектов). Монтаж дворовой сети. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Монтаж санитарных приборов. Монтаж водостоков. Испытания систем канализации.</p>	
	экзамен по модулю	12
	консультации по модулю	4
	самостоятельная работа к экзамену по модулю	2
	Всего по ПМ 05	212

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объеме 68 часов.

Учебной практики -36 часов, Производственной практики -36 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления», оснащенный

оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты отопительного и сантехнического оборудования; стенды трубопроводной арматуры и соединительных деталей; наглядные пособия (электронные плакаты);

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем водоснабжения и водоотведения, отопления; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая» оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной рабочей программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Монтажник сантехнических систем и оборудования» (код 14621 по ОКПДТР)

Основная литература

Акимов В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В. Б. Акимов, Н. С. Тимахова, В. А. Комков. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

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). — 45 экз.

Варфоломеев Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебник / Ю. М. Варфоломеев, В. А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю. М. Варфоломеева. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 249 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Матвеев А. Б. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения : учебник / А. Б. Матвеев, И. А. Ильичева, М. И. Исакова, В. В. Степанова. — Москва : КноРус, 2023. — 166 с. — URL: <https://book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Логунова О. Я. Водяное отопление : учебное пособие / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Логунова О. Я. Отопление и вентиляция / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 332 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

Фокин С. В. Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения : учебник / С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. — Москва : КноРус, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. — Москва : КноРус, 2023. — 366 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

Орлов К. С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата : учебник / К.С. Орлов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 183 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

Феофанов Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

Орлов К. С. Изготовление санитарно-технических, вентиляционных систем и технологических трубопроводов : учебник / К. С. Орлов. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 270 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения	Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования; Выполнение требований правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Проведение такелажных работ в	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; Наблюдением за выполнением практических работ;

	<p>соответствии с нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами;</p> <p>Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения укрупнительной сборки узлов санитарно-технических систем;</p> <p>Соответствие выполнения соединений санитарно-технических систем требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>Фронтального устного опроса;</p> <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ05</p>
<p>ПК 5.2. Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.</p>	<p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности монтажа санитарно-технических систем и оборудования в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	
<p>ПК.5.3 Осуществлять пооперационный контроль качества при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p>	<p>Выполнение требований пооперационного контроля качества при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения.</p>	
<p>ПК.5.4 Выполнять требования безопасности и охраны труда при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Выполнение требований правил техники безопасности и охраны труда в ходе выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Наблюдение и оценка на</p>

	выполнения профессиональных задач	практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в	

принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	области эксплуатации и ремонта общего имущества МК	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы профессионального модулю

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 13
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	ЛР 14
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 15
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты	ЛР 16

(условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	
Содействующий поддержанию престижа своей специальности, отрасли и образовательной организации.	ЛР 17
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21