



АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КОЛЛЕДЖ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АГАСУ

наименование структурного подразделения СПО АГАСУ

КЖКХ АГАСУ

сокращенное наименование структурного подразделения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**ПМ.01 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических
систем и оборудования гражданских зданий**

(индекс, название предмета согласно УП)

по специальности
среднего профессионального образования

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

(код и наименование специальности согласно ФГОС)

Квалификация: техник

(согласно ФГОС)

2025

ОДОБРЕНО
цикловой методической
комиссией технического
цикла
название цикла
Протокол № 5
от «18» 04 2025г.
Председатель цикловой
комиссии П.И.
подпись
О.В. Рябцев
И.О. Фамилия

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
КЭКХ АГАСУ
Протокол № 5
от «18» 04 2025г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор КЭКХ:
Н.И.
подпись
Е.Ю. Ибатуллина
И.О. Фамилия
«18» 04 2025г.

Составитель: преподаватель Субханкулова И.В.

/ И.
подпись

Рабочая программа ПМ.01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических
систем и оборудования гражданских зданий разработана на основе ФГОС СПО по
специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции
(код и наименование специальности)
учебного плана 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции
(код и наименование специальности) на 2025 г.н.

Согласовано:
Методист КЭКХ АГАСУ

С.З.
подпись

/ С.З.Бекбергенова /
И.О. Фамилия

Заведующий библиотекой

Н.П.
подпись

/ Н.П. Герасимова /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по ПР

Р.Г.
подпись

/ Р.Г. Муляминова /
И.О. Фамилия

Заместитель директора по УР

Е.В.
подпись

/ Е.В. Чертко /
И.О. Фамилия

Рецензент

А.В.
подпись

/ А.В. Огнева /
И.О. Фамилия

Принято УМО СПО:

Начальник УМО СПО

А.П.
подпись

/ А.П. Гельван /
И.О. Фамилия

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 . Область применения программы практики

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 08.02.13 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» базовой подготовки.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности:

ВД.1 Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий

и соответствующие ему **общие и профессиональные компетенции:**

Код	Наименование общих компетенций
OK 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
OK 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
OK 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
OK 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.2.	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и

	водостоков
ПК 1.3.	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПК 1.4.	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>в приемке, транспортировке и хранении санитарно-технического оборудования;</p> <p>в демонтаже санитарно-технических систем;</p> <p>в выборе инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем;</p> <p>в укрупнительной сборке отдельных узлов санитарно-технических систем;</p> <p>в выполнении слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>в монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>в проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>в составлении актов выполненных работ по испытанию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>в устраниении обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании.</p>
уметь	<p>Использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготавления санитарно-технического оборудования;</p> <p>Читать чертежи при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Применять правила такелажных работ;</p> <p>Выполнять соединения санитарно-технических систем;</p> <p>Производить демонтаж санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Выполнять работы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Использовать проектную и нормативную техническую документацию в области монтажа систем отопления;</p> <p>Читать монтажные чертежи систем отопления;</p> <p>Проводить испытания санитарно-технических систем и оборудования; Использовать графические компьютерные программы и комплексы при монтаже систем отопления;</p> <p>Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Применять технологическую документацию при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Выполнять работы по проведению испытаний санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности;</p> <p>Обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Выявлять отклонения анализируемых показателей при проведении</p>

	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.
знатъ	<p>Виды, назначения и принципы действия санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Правила строповки, перемещения и складирования грузов согласно маркировке;</p> <p>Назначения и правила применения инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования охраны труда при монтаже санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Нормативные технические документы и технологическую последовательность выполнения монтажных работ;</p> <p>Правила проведения испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;</p> <p>Правила оформления технической документации;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ при проведении испытаний санитарно-технических систем и оборудования; Требования охраны труда при проведении испытаний инженерно-технических систем гражданских зданий;</p> <p>Правила устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Методики проведения анализа дефектов смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;</p> <p>Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения;</p> <p>Требования охраны труда.</p>

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего 342 часа, в том числе:

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа;

Практической работы обучающегося – 20 часов.

Учебной и производственной практики – по 198 часов.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1–1.4 ОК 01–09 ЛР 4, 7, 10, ЛР 13–17, ЛР 19–21	МДК 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий	144	124	20	-	-		126	72
	Учебная практика Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	126 72							
	Всего:	342	124	20	-			126	72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения, коды компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий			
МДК. 01.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудования гражданских зданий		44/12	
Тема 1.1. Системы водоснабжения, водоотведения и отопления	<p>Содержание</p> <p>1. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоснабжения зданий</p> <p>2. Вводы водопровода в здание.</p> <p>3. Устройство и оборудование водомерных узлов.</p> <p>4. Водопроводные сети, водопроводная арматура, трубы, фитинги, фасонные части и средства крепления</p> <p>5. Водоразборная и смесительная арматура.</p> <p>5. Устройство установок для повышения давления в сети водоснабжения.</p> <p>6. Противопожарное водоснабжение зданий.</p> <p>7. Классификация, основные элементы, схемы и принципы работы системы водоотведения зданий</p> <p>8. Выпуски из здания, внутридворовая водоотводящая сеть.</p> <p>8. Приемники сточных вод. Гидравлические затворы. Канализационные сети.</p> <p>9. Внутренние водостоки: классификация, устройство.</p> <p>10. Виды, назначение, устройство схемы и принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения.</p> <p>11. Отопительные приборы и арматура.</p> <p>12. Установки для нагрева воды и теплообменные аппараты.</p>	44	2 <i>ПК 1.1–1.4 ОК 01–09</i>

	13. Присоединение водонагревателей к тепловой сети.		
	14. Тепловые пункты: устройство, работа, схема, оборудование		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		6	3
Практическое занятие 1 «Чтение чертежей и схем системы водоснабжения здания»		1	
Практическое занятие 2 «Чтение чертежей и схем системы водоотведения здания»		1	
Практическое занятие 3 «Чтение чертежей и схем системы горячего водоснабжения здания»		1	
Практическое занятие 4 «Чтение чертежей и схем системы отопления здания»		1	
Практическое занятие 5 «Составление деталировочной ведомости и спецификации на узлы систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания»		1	
Практическое занятие 6 «Измерение диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов»		1	
Тема 1.2. Подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения и водоотведения	Содержание	16/4	2
	1. Составление эскизных и монтажных чертежей		
	2. Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов.		
	3. Заготовительные работы: гибка, резка, соединение трубопроводов. Инструменты и приспособления для заготовительных операций.		
	4. Ревизия, притирка, испытание арматуры.		
	5. Централизованная заготовка монтажных узлов и элементов систем отопления, водоснабжения и водоотведения. Входной контроль качества.		
	6. Погрузочно-разгрузочные работы. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов		
	7. Общестроительные подготовительные работы. Способы сверления, пробивки и штрабления борозд, отверстий, монтажных проемов.		
	8. Крепежные работы.		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	3
Практическое занятие 7 Определение строительной, монтажной и заготовительной длины деталей трубопроводов		1	

	Практическое занятие 8 Составление эскизных чертежей отдельных узлов трубопроводов	1	
	Практическое занятие 9 Выбор инструментов для соединения и разборки труб разных видов и диаметров	1	
	Практическое занятие 10 Составление схемы строповки труб	1	
Тема 1.3. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования	Содержание	32/6	1,2
	1. Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования	32	
	2. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водопровода: документация, последовательность, инструменты, условия.		
	3. Монтаж квартальных сетей и вводов внутреннего водопровода		
	4. Монтаж внутренней водопроводной сети и водоразборной арматуры		
	5. Монтаж водомерных узлов.		
	6. Монтаж насосного оборудования		
	7. Общие сведения о монтажных работах системы внутреннего водоотведения: документация, последовательность, инструменты, условия.		
	8. Монтаж дворовой сети и выпусков.		
	9. Монтаж внутренней водоотводящей сети		
	10. Монтаж приемников сточных вод		
	11. Монтаж водостоков		
	13. Общие сведения о монтажных работах системы отопления: документация, последовательность, инструменты, условия.		
	14. Монтаж отопительных приборов.		
	15. Монтаж теплопроводов		
	16. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	3
	Практическое занятие 12 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоснабжения здания	1	
	Практическое занятие 13 Разработка карты операционного контроля качества на установку водоразборной арматуры	1	
	Практическое занятие 14 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы внутреннего водоотведения здания	1	
	Практическое занятие 15 Разработка карты операционного контроля качества на установку ванны и умывальника	1	
	Практическое занятие 16 Разработка элементов технологической карты на монтаж узла системы отопления здания	1	
	Практическое занятие 17 Разработка карты операционного контроля качества на установку радиаторов системы отопления.	1	
Тема 1.4. Испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание	26/3	1,2
	1.Общие положения по испытанию систем отопления, горячего и холодного водоснабжения	26	
	2.Технология проведения испытаний систем холодного и горячего водоснабжения зданий		
	3.Испытание и наладка повысительных насосных установок в системах водоснабжения зданий		
	4. Испытания системы отопления		
	5. Пуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения		
	6. Испытание системы водоотведения		
	7. Виды несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	3
	Практическое занятие 18 «Заполнение акта гидростатического или манометрического испытания на герметичность»	1	
	Практическое занятие 19 «Заполнение акта приемки систем холодного и горячего водоснабжения»	1	
	Практическое занятие 20 «Заполнение акта приемки системы отопления»	1	
	Дифзачет		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1	4	3

1. Выполнение рефератов по темам раздела 2. Подготовка информационных сообщений и презентаций по темам раздела		
УП.01. Учебная практика раздела Виды работ 1. Составление замерочно-монтажных эскизов систем водоснабжения, водоотведения, отопления с использованием графических компьютерных программ и комплексов. 2. Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 3. Выбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем 4. Чтение проектной и нормативной технической документации в области монтажа систем отопления. 5. Чтение чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования 6. Использование сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 7. Выполнение слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 8. Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. 9. Контроль качества выполненных работ.	126	3
ПП.01 Производственная практика Виды работ 1.Подбор инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа санитарно-технических систем 2.Укрупнительная сборка отдельных узлов санитарно-технических систем 3.Работа с сопроводительной документации для проверки комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования. 4.Работа с чертежами при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования. 5.Применение правил такелажных работ 6.Выполнение соединений санитарно-технических систем 7.Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования 8.Монтаж санитарно-технических систем и оборудования. 9.Проведение испытаний санитарно-технических систем и оборудования 10.Сдача в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 11.Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	72	3
Промежуточная аттестация: Экзамен по модулю ПМ.01	6	3
Всего	342	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному обеспечению материально-техническому

Реализация профессионального модуля предполагает наличие специальных помещений:

Мастерская « Сантехника и отопление»

1. Сетевой электрогидравлический пресс
2. Пресс-клещи TH 16
3. Пресс-клещи TH-21
4. Профиль тесе в штангах
5. Монтажная пластина для фитингов для установки в профиль
6. Модуль для установки унитаза
7. Монтажная пластина из оцинкованной стали для настенного узла
8. Универсальная встраиваемая часть смесителя
9. Боковой душ
10. Душевой набор + подключение для душевого шланга
11. Верхний душ с горизонтальным кронштейном
12. Стенд датчики расхода, температуры и давления в системе ЖКХ
13. Оверхед-проектор Kindermann Famulus
14. Оградительная разметочная лента
15. Верстак слесарный
16. Лестница-стремянка

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Орлов К.С. Материалы и изделия для санитарно-технических устройств и систем обеспечения микроклимата: Учебник. – М.: ИНФА-М, 2021. – 183 с. (Среднее профессиональное образование).
2. Фокин С.В. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования зданий: устройство, монтаж и эксплуатация: учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – 2-е изд., стер. М.: КНОРУС, 2021. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Сибикин М. Ю. , Сибикин Ю. Д. Технология энергосбережения: учебник Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021.- 352 с.: 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=253968&sr=1

Интернет ресурсы:

<http://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

Периодические издания (в библиотеках АГАСУ)

1. Журналы «АВОК». – М.: АВОК-ПРЕСС, 1990–2021. Водоочистка. Комплект

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете сантехнических устройств, отопления; кабинете систем оборудования для обеспечения микроклимата, сантехнических устройств, отопления; лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности. Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально. Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата», «Информатика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Основы системы автоматизированного проектирования» (возможно изучение данных дисциплин параллельно с модулем).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, привлекаемые к реализации образовательной программы:

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности:

Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	<p>Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Точность чтения чертежей при выполнении подготовительных работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>Проведение такелажных работ в 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>Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений;</p> <p>Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен</p>
ПК 1.2. Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	<p>Демонстрация правильного выполнения слесарных операций при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков 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</p>	<p>квалификационный по профессиональному модулю ПМ01.</p>

	санитарно-технических систем и оборудования	
ПК 1.3 Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.	<p>Соответствие этапов проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям нормативной технической документации;</p> <p>Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний в соответствии с заданием;</p> <p>Соблюдение технологической последовательности проведения испытаний и сдачи в эксплуатацию систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе выполнения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Результативность выявления отклонений анализируемых показателей при проведении испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Корректная обработка результатов испытания систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;</p> <p>Правильность выводов о соответствии качества монтажных работ нормативной технической документации;</p> <p>Оформление технической документации по результатам испытаний систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил</p>	
ПК.1.4 Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях.	<p>Правильность выбора методики устранения обнаруженных дефектов на смонтированном санитарно-техническом оборудовании в соответствии с правилами устранения неисправностей санитарно-технических систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков; Демонстрация знания видов</p>	

	<p>несоответствий смонтированных санитарно-технических систем и способы их устранения, а также требований охраны труда.</p> <p>Соблюдение технологической последовательности устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков требованиям в соответствии с нормативной технической документацией;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения дефектов монтажа систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен квалификационный
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	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения.</p> <p>Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик.</p> <p>Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

OK 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	
OK 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	
OK 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД	
OK 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	
OK 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке	

