

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 11.10.2024 16:51:19

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548df5818670c5c49

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И
МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ КК «КМТ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИ
СЛУЖАЩИХ ОКПР 14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И
ОБОРУДОВАНИЯ

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

2024 г.

Рассмотрена
на заседании ЦМК 15.02.17, 08.02.13,
08.02.08
Протокол от 05 июня 2024 г. №10

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от 28 июня 2024 г. № 748

Председатель Стоянова Е.А.

Одобрена
на заседании педагогического совета

протокол от 28 июня 2024 г. № 9

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12 декабря 2022 г. N 1094, профессионального стандарта ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (рег. номер 794), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 № 412н, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ №76 от 13.06.2023, укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:
Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК "КМТ"

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТИ СЛУЖАЩИХ ОКПР 14621 МОНТАЖНИК САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочих, должности служащих 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

1.1.1. Перечень общих компетенции и личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций и личностных результатов
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
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и

	предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

1.1.2. Перечень профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления,

	водоснабжения, водоотведения
ПК 5.2	Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	- в выполнении слесарных операций при подготовительных работах;
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 стонного 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; <ul style="list-style-type: none"> - 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; - Технологию и последовательность подготовительных и монтажных работ

	<p>наружных сетей систем отопления, водоснабжения, водоотведения;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 – 260 ч

в том числе в форме практической подготовки – 248 ч

Из них на освоение МДК – 116 ч

в том числе самостоятельная работа - 2 ч

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная – 72 часа

Промежуточная аттестация – 6 часов

Консультации - 4 часа

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций и личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация		
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем										
				Обучение по МДК			Практики							
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная						
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)													
ПК. 5.1 – 5.2, ОК. 01 – 09, ЛР 1-17	Раздел 1. Спецтехнологии по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	250	248	104	52	-	72	72	2	-	-			
	Экзамен по модулю	10	-	-	-	-	-	-	-	4	6			
	Всего	260	248	104	52	-	72	72	2	4	6			

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов														
1	2	3														
Раздел 1. Спецтехнологии по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		106														
МДК. 05.01 Спецтехнологии по профессии 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования		104/52														
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	Содержание	14														
	1. Виды и назначение санитарно-технических систем и оборудования															
	2. Сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления															
	3. Способы измерения диаметра труб, фитингов и арматуры, прокладочных материалов															
	4. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов															
	5. Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования															
	6. Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов															
	7. Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении подготовительных работ при ремонте и монтаже санитарно-технических систем и оборудования															
	Практические занятия	10														
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="564 884 638 968">1</td> <td data-bbox="638 884 2074 968">Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации</td> <td data-bbox="2074 884 2213 968"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 968 638 1053">2</td> <td data-bbox="638 968 2074 1053">Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с использованием монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем.</td> <td data-bbox="2074 968 2213 1053"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1053 638 1137">3</td> <td data-bbox="638 1053 2074 1137">Правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов</td> <td data-bbox="2074 1053 2213 1137"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1137 638 1222">4</td> <td data-bbox="638 1137 2074 1222">Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования</td> <td data-bbox="2074 1137 2213 1222"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1222 638 1310">5</td> <td data-bbox="638 1222 2074 1310">Выполнение работ по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности</td> <td data-bbox="2074 1222 2213 1310"></td> </tr> </table>	1	Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации		2	Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с использованием монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем.		3	Правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов		4	Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		5	Выполнение работ по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	
1	Проверка комплектности и качества изготовления санитарно-технического оборудования с использованием сопроводительной документации															
2	Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков с использованием монтажных чертежей внутренних санитарно-технических систем.															
3	Правила производства работ по строповке, перемещению, складированию деталей трубопроводов, санитарно-технических приборов, грузов															
4	Использование ручного инструмента, необходимого для выполнения подготовительных работ при монтаже санитарно-технических систем и оборудования															
5	Выполнение работ по монтажу и ремонту санитарно-технических систем и оборудования с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности															
Тема 1.2. Подготовка инструмента, оборудования, узлов и	Содержание	26														
	1. Монтажные чертежи внутренних санитарно-технических систем и оборудования															
	2. Назначение основных узлов санитарно-технических систем и оборудования															

деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с проектом производства работ	3. Виды основных деталей санитарно-технических систем, соединений труб и креплений трубопроводов		
	4. Комплектность оборудования для монтажа санитарно-технических систем и оборудования		
	5. Принцип действия, назначение и особенности ремонта санитарно-технических трубопроводных систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
	6. Способы сверления, пробивки и штрабления отверстий		
	7. Назначение и правила применения ручных инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
	8. Назначение и правила применения механизированных инструментов, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
	9. Правила строповки, перемещения и складирования согласно маркировке грузов		
	10. Санитарные нормы и правила проведения работ		
	11. Требования охраны труда при эксплуатации теплотребляющих установок и тепловых сетей потребителей		
	12. Назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
	13. Виды контрольно-измерительных приборов и средств, применяемых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
	Практические занятия		
	6	Проверка работоспособности инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
7	Разборка, ремонт и сборка простой сложности детали и узлы систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
8	Нарезка резьбы на стальных трубах вручную		
9	Соединение стальных труб с помощью накидной гайки и сгонного соединения		
10	Комплектование труб в фасонные части стояков		
11	Выполнение укрупнительной сборки узлов систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
12	Выполнение пригонки и сортировки оборудования и деталей схемы к реальному помещению		
13	Сверление, пробивка и штрапление отверстия в конструкциях		
14	Использование ручного, механизированного и измерительного инструмента при монтаже санитарно-технических систем и оборудования		
15	Демонтаж санитарно-технических систем и оборудования		
16	Составление правил обращения с баллонами с кислородом и ацетиленом, правила их транспортировки..		

	17	Правила монтажа и технической эксплуатации устанавливаемого оборудования.	
Тема 1.3. Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Содержание учебного материала		10
	1. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков		
	2. Правила применения средств индивидуальной защиты при монтаже санитарно-технических систем		
	3. Правила рациональной организации труда на рабочем месте		
	4. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок		
	5. Основные принципы гидравлики; основные химические свойства воды		
	Практические занятия		18
	18	Изучение проекта производства работ по монтажу внутренних санитарно-технических систем	
	19	Проверка работоспособность инструментов и приспособлений, необходимых при монтаже санитарно-технических систем и оборудования	
	20	Порядок соединения полимерных труб	
	21	Установка и заделка креплений под приборы и трубопроводы	
	22	Комплектование труб и фасонных частей стояков	
	23	Установка ручного пресса для опрессовки систем	
	24	Отсоединение чугунных и стальных котлов от трубопроводов	
25	Смена манжет унитаза, сливной или наливной арматуры		
26	Смена прокладок смесительных кранов, вентиляей		
Самостоятельная работа		2	
1	Нормативные технические документы по монтажу санитарно-технических систем и оборудования		
Дифференцированный зачет			2
УП.05. Учебная практика раздела			72
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.	
ПП.05 Производственная практика Виды работ Выполнение подготовительных работ к монтажу санитарно-технических систем и оборудования. Выполнение укрупнительной сборки (комплектация) заготовок из труб для систем отопления, водоснабжения и газоснабжения. Сборка укрупнительных узлов. Выполнение соединений трубопроводов. Монтаж отопительных приборов. Монтаж теплопроводов и систем теплоснабжения. Монтаж запорной арматуры, трубопроводов, санитарно-технических приборов. 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.	72
Консультации	4
Промежуточная аттестация Экзамен по модулю	6
Всего	260

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.

Кабинет «Информатики, информационных технологий и компьютерной графики», оснащенный:

оборудованием: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows, NanoCAD, КОМПАС-График, 3Д. Основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; сетевое оборудование; экран; мультимедийный проектор; принтер.

Лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем водоснабжения, водоотведения, отопления», мастерские: «Слесарная-механическая», «Санитарно-техническая», базы практики оснащенные в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Посадочные места по количеству учащихся	
2	Рабочее место преподавателя	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	отсутствует
2	Принтер	отсутствует
3	Сканер	отсутствует
4	Ксерокс	отсутствует
5	Мультимедийное оборудование	отсутствует
6	Экран	отсутствует
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Стенд «Монтаж холодильной установки» (Стенд RCDE-22)	
2.	Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы» (ВЕНТ-08-9ЛР-01)	
3.	Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер» (Стенд FFDE-18)	

№	Наименование оборудования	Техническое описание
4.	Лабораторный стенд «Поиск утечек газов» (Стенд FFDE-18)	
5.	Стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой	
6.	Комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации	
7.	Макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции	
Мастерская «Слесарная-механическая»		
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
3	Шкаф для хранения инструментов	
4	Стеллажи для хранения материалов	
5	Шкаф для спец. одежды обучающихся	
6	Аптечка	
7	Огнетушитель	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Принтер	
3	Сканер	
4	Ксерокс	
5	Мультимедийное оборудование	
6	Экран	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станки вертикально-сверлильные	
2	Верстаки слесарные	
3	Инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием	
4	Инструмент и приспособления для пайки и лужения	
5	Приспособления и вспомогательный инструмент	
6	Инвентарь	
7	Вытяжная и приточная вентиляция	
8	Инструментальные ящики с рабочей поверхностью в составе: - расходные материалы; - верстаки слесарные; - станок вертикально сверлильный; - заточный; - машина для вальцевания; - механизм для отгиба криволинейных кромок; - гильотинные ножницы; - фальцепрокатный механизм; - листогиб; - механизм фальцеосадочный; - заготовки;	

№	Наименование оборудования	Техническое описание
	- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания. - наглядные пособия. - компьютер с лицензионным программным обеспечением; - мультимедийный проектор. - лицензионное программное обеспечение; - видеодиски «Работа систем вентиляции», «Работа систем кондиционирования воздуха».	
9	Перчатки тканевые	
10	Халат или комбинезон	
11	Маска защитная	
12	Очки защитные	

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Зайченко, Л. Г. Водоотведение. Канализационные сети : учебно-методическое пособие для СПО / Л. Г. Зайченко, Н. И. Григоренко, А. В. Могукало. — Саратов : Профобразование, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-1451-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/125726> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Савельев, А. А. Сантехника в доме. Монтажные работы / А. А. Савельев. — Москва : Аделант, 2008. — 136 с. — ISBN 978-5-93642-160-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/44140> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Барановский В.А..Слесарь-сантехник. Учебное пособие для учащихся колледжей и средних профессионально-технических училищ. - Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2000.- 384 с.

2. Орлов К.С. Монтаж и эксплуатация санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования: Учебник для нач.проф.образования/ Коммунар Сергеевич Орлов. - 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Издательский центр «Академия», 2004г. - 336с.

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 5.1. Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности приемки, транспортировки и хранения санитарно-технического оборудования;</p> <p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения и водоотведения.</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;</p> <p>Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий;</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; <p>Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p> <p>Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю 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>	

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
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	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

<p>учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МК</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке</p>	