

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 21.12.2023 12:31:50
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

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

Рассмотрена
на заседании ЦМК 15.02.01, 08.02.07,
08.02.08, 15.02.12
Протокол от «06» июня 2023 г. №10
Председатель Стоянова Е.А.
Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от 30 июня 2023 г. № 8

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от 30 июня 2023 г. № 663

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ 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, 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:
Тивелев С.В., преподаватель ГБПОУ КК "КМТ"

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация технической эксплуатации гражданских зданий» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций 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
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	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 профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация технической эксплуатации гражданских зданий
ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	<p>в приеме заявок от диспетчерской службы на устранение аварий</p> <p>во взаимодействии с рабочим персоналом организации при установлении масштаба аварийной ситуации, необходимых отключений, определения технологии локализации аварии и мер по предотвращению распространения последствий аварии</p> <p>в проведении мероприятий по локализации аварий</p> <p>в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ</p> <p>в проведении осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p> <p>в организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров</p> <p>в документировании результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям</p> <p>в взаимодействии с рабочим персоналом организации.</p> <p>в подготовке (согласовании) технических заданий на выполнение работ по содержанию и ремонту подрядным организациям и (или) рабочему персоналу организации</p> <p>в координации работы подрядных организаций и (или) рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий</p> <p>в ведении технической и иной документации по содержанию и ремонту инженерных систем и конструктивных элементов, подготовке многоквартирных домов к сезонной эксплуатации</p> <p>в внесении информации по вопросам содержания инженерных систем и конструктивных элементов в программы и базы данных</p>
уметь	<p>Организовывать работу рабочих специалистов в условиях аварийных и восстановительных работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Оценивать масштабы и последствия аварийных ситуаций в гражданских зданиях</p>

	<p>Определять порядок действий в аварийных ситуациях с целью локализации и предотвращения ущерба имуществу физических и юридических лиц</p> <p>Подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания</p> <p>Применять программное обеспечение и современные информационные технологии с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>
знать	<p>Технологии обработки информации с использованием средств вычислительной техники, современных коммуникаций и связи</p> <p>Специализированные программные приложения, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для осуществления коммуникаций в организации, аварийными и диспетчерскими службами</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение диспетчерского и аварийного обслуживания гражданских зданий, проведение технических осмотров зданий и сооружений и подготовку их к сезонной эксплуатации</p> <p>Технологии и организацию работ при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования охраны труда, пожарной безопасности, промышленной санитарии при проведении аварийного обслуживания гражданских зданий</p> <p>Требования к составлению отчетности</p> <p>Типологию зданий и инженерных систем</p> <p>Типичные аварийные ситуации и отказы инженерных систем и оборудования гражданских зданий</p> <p>Принципы функционирования инженерных систем гражданских зданий</p> <p>Порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий</p> <p>Дефекты инженерных систем и технологии их устранения</p> <p>Методы визуального и инструментального обследования</p> <p>Правила эксплуатации инженерного оборудования зданий</p> <p>Технологии ограничения пользования коммунальными ресурсами</p> <p>Основы психологии и конфликтологии</p> <p>Основы документооборота</p> <p>Основы формирования взаимодействия в трудовом коллективе</p>

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 364 ч

в том числе в форме практической подготовки – 350 ч

Из них на освоение МДК – 256 ч

в том числе самостоятельная работа- 4 ч

практики, в том числе учебная – 36

производственная – 72

Промежуточная аттестация – 6 часов Консультации - 8 часов

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					Учебная	Производственная				
				Обучение по МДК			Всего	Лабораторных и практических занятий						Курсовых работ (проектов)
				В том числе		Практики								
ПК. 4.1 – 4.2 ОК. 01 – 09, ЛР1-17	Раздел 1. Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий	174	174	118	60		-	18	36	2	-	-		
ПК. 4.1 – 4.2 ОК. 01 – 09, ЛР1-17	Раздел 2. Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий	176	176	120	62	-	18	36	2					
	Экзамен по модулю	14	-	-	-	-	-	-	-	8	6			
	Всего	364	350	238	122	-	36	72	4	8	6			

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов																
Раздел 1 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		174																
МДК. 04.01 Нормативное обеспечение процесса технической эксплуатации гражданских зданий		118/60																
Тема 1.1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Жилищная политика новых форм собственности. Типовые структуры эксплуатационных организаций. Параметры, характеризующие техническое состояние зданий. Срок службы зданий. Эксплуатационные требования.</p> <p>Капитальность зданий. Зависимость износа инженерных систем и конструкции зданий от уровня их эксплуатации.</p> <p>Система планово-предупредительных ремонтов. Порядок приемки в эксплуатацию новых зданий.</p> <p>Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию зданий и сооружений. Особенности эксплуатации административных зданий.</p> <p>Особенности эксплуатации культурно просветительных зданий. Особенности эксплуатации учебно-воспитательных зданий.</p> <p>Особенности эксплуатации лечебно-оздоровительных зданий. Особенности эксплуатации коммунальных и торговых общественных зданий.</p>	14																
	<p>Практические занятия</p> <table border="1" data-bbox="488 1085 2013 1430"> <tr> <td data-bbox="488 1085 560 1125">1</td> <td data-bbox="560 1085 2013 1125">Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1125 560 1165">2</td> <td data-bbox="560 1125 2013 1165">Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1165 560 1204">3</td> <td data-bbox="560 1165 2013 1204">Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1204 560 1244">4</td> <td data-bbox="560 1204 2013 1244">Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1244 560 1284">5</td> <td data-bbox="560 1244 2013 1284">Изучение документов на проведение осеннего и весеннего осмотров зданий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1284 560 1324">6</td> <td data-bbox="560 1284 2013 1324">Заполнение паспорта готовности дома к эксплуатации в зимних условиях</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1324 560 1364">7</td> <td data-bbox="560 1324 2013 1364">Заполнение типового бланка. Объем выполненных работ по подготовке объекта к эксплуатации в зимних условиях</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1364 560 1430">8</td> <td data-bbox="560 1364 2013 1430">Составление актов приемки инженерных сетей в эксплуатацию</td> </tr> </table>	1	Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям	2	Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим.	3	Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания.	4	Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.	5	Изучение документов на проведение осеннего и весеннего осмотров зданий	6	Заполнение паспорта готовности дома к эксплуатации в зимних условиях	7	Заполнение типового бланка. Объем выполненных работ по подготовке объекта к эксплуатации в зимних условиях	8	Составление актов приемки инженерных сетей в эксплуатацию	16
1	Выполнить расчет количества аварийных и диспетчерских служб по заданным условиям																	
2	Оформить документацию на поступающие заявки и выдать задания рабочим.																	
3	Определить моральный и физический износ конструктивного элемента здания.																	
4	Определить средний срок службы элементов здания и его межремонтный срок.																	
5	Изучение документов на проведение осеннего и весеннего осмотров зданий																	
6	Заполнение паспорта готовности дома к эксплуатации в зимних условиях																	
7	Заполнение типового бланка. Объем выполненных работ по подготовке объекта к эксплуатации в зимних условиях																	
8	Составление актов приемки инженерных сетей в эксплуатацию																	

Тема 1.2. Основные нормативные документы по эксплуатации зданий	Содержание учебного материала		12
	<p>Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда. Положение о проведении планово-предупредительных ремонтов жилых и общественных зданий.</p> <p>Нормативные положения по срокам ремонтов. Наблюдение за сохранением зданий и сооружений в период эксплуатации. Общие требования к проведению ремонтных работ.</p> <p>Свод правил зданий и сооружений правила эксплуатации СП 255.1325800.2016. Нормы периодичности и трудозатрат на обслуживание оборудования систем водоснабжения, канализации, теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.</p> <p>Перечни типовых операций по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) оборудования систем водоснабжения. Перечни типовых операций по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) оборудования систем канализации.</p> <p>Перечни типовых операций по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) оборудования систем теплоснабжения. Перечни типовых операций по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха,</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Паспортизация гражданских зданий. Инвентаризация гражданских зданий. Организация строительного производства СНиП 3.01.01.-85</p>		
	Практические занятия		
	9	Составление обобщающей таблицы после изучения СНиП 3.01-04-87 «Правила приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения»	
	10	Составление обобщающей таблицы после изучения «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» ВСН 58-88(р).	
11	Составление плана мероприятий по устранению дефектов на основе весеннего и осеннего осмотров зданий»		
12	Приём инженерных систем в эксплуатацию Проведение испытания систем. Работа с типовыми бланками»		
Тема 1.3. Задачи технической эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и ее организация	Содержание учебного материала		14
	<p>Организация ремонтного предприятия. Материальные, трудовые и финансовые ресурсы предприятия</p> <p>Планирование деятельности предприятия. СП 336.1325800.2017 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации</p> <p>Эксплуатационные требования к системам водоснабжения и водоотведения. Эксплуатационные требования к системам отопления</p> <p>Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Структура эксплуатирующих организаций</p> <p>Правила проведения сезонных осмотров отопления. Правила проведения сезонных осмотров систем</p>		

	<p>вентиляции.</p> <p>Правила проведения сезонных осмотров кондиционирования воздуха. Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте.</p> <p>Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	8
13	Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/ объекта.	
14	Подбор персонала для бригады службы эксплуатации.	
15	Составление плана мероприятий по устранению дефектов для систем водоснабжения и водоотведения на основании осмотров зданий	
16	Составление акта приемки внутренних систем холодного и горячего водоснабжения	
<p>Тема 1.4.</p> <p>Основные требования, предъявляемые к эксплуатации систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Приёмка в эксплуатацию систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Чертежи и обозначения СВК на них.</p> <p>Правила выполнения схем СВК. Правила проведения сезонных осмотров систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий.</p> <p>Определение объектов выполнения ремонтных работ. Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>Эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Особенности эксплуатации систем водоснабжения в зависимости от ее назначения.</p> <p>Техническое обслуживание систем водоснабжения. Особенности эксплуатации систем отопления, в зависимости от ее назначения</p> <p>Особенности эксплуатации систем вентиляции в зависимости от ее назначения. Особенности эксплуатации систем кондиционирования воздуха в зависимости от ее назначения</p> <p>Техническое обслуживание систем отопления. Техническое обслуживание систем вентиляции.</p> <p>Техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха. Чертежи и обозначения систем отопления на них.</p> <p>Правила выполнения схем отопления. Основные требования по кондиционированию и вентиляции гражданских зданий</p>	18
	<p>Практические занятия</p>	28
17	Оформление актов приёмки систем вентиляции в эксплуатацию.	
18	Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции	
19	Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем кондиционирования воздуха.	
20	Регулировка систем вентиляции для получения проектных параметров.	

	21	Регулировка систем кондиционирования воздуха для получения проектных параметров	
	22	Оформление актов приёмки систем кондиционирования воздуха в эксплуатацию.	
	23	Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем кондиционирования воздуха.	
	24	Приём в эксплуатацию систем водоснабжения	
	25	Приём в эксплуатацию систем водоотведения	
	26	Приём в эксплуатацию систем отопления	
	27	Приём в эксплуатацию систем вентиляции	
	28	Приём в эксплуатацию систем кондиционирования воздуха	
	29	Регулировка систем отопления для получения проектных параметров	
	30	Регулировка систем водоснабжения для получения проектных параметров	
	Самостоятельная работа		2
	1	Составления плана мероприятий по устранению дефектов систем	
Учебная практика раздела 1			18
Виды работ			
<ul style="list-style-type: none"> - производить проверку работоспособности манометров и не реже 1-го раза в 12 месяцев поверку манометров и предохранительных клапанов; - контролировать температуру и давление в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и отопления; - своевременно удалять воздух из трубопроводов и производить подпитку систем теплоснабжения и отопления; - производить промывку трубопроводов и контрольные гидравлические испытания напорных трубопроводов с документальным оформлением результатов; - разрабатывать и осуществлять организационно-технические мероприятия по экономии тепловой и электрической энергии. - производить осмотры вентиляционных шахт, воздухозаборных устройств и каналов 			
Производственная практика ПМ.04			36
Виды работ			
Участие в организации планирования, производство и приемки работ по ремонту зданий, сооружений и инженерных систем			
Участие в организации по эксплуатации и технического обслуживания зданий, сооружений и технических средств;			
Выполнение индивидуальных производственных заданий			
Документирование результатов осмотров и проверок, выдача предписаний собственникам по выявленным нарушениям			
Участие в координации работы подрядных организаций и рабочего персонала организации по содержанию и текущему ремонту инженерных систем гражданских зданий.			
Участие в разработке регламента действий диспетчерских и аварийных служб, видов и сроков выполнения аварийно-восстановительных работ			
Раздел 2 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий			128

МДК.04.02 Управление процессом технической эксплуатации гражданских зданий		120/62
Тема 2.1 Основные задачи эксплуатирующих подразделений	Содержание учебного материала	20
	Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта. Организационно-технические мероприятия ППР. Планирование и производство работ текущего ремонта обучение персонала проведению ППР Приемка работ текущего ремонта Проведение работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и охраны труда Контроль за проведением работ в объеме и в сроки, предусмотренные планами. Вывод ИС и ТС в ремонт и ввод их в рабочий режим после ремонта Сметная документация Выбор подрядной организации и заключение договора подряда Приемка в эксплуатацию инженерных сооружений	
	Практические занятия	24
	1	Составление планов-графиков ППР
	2	Составление планов замены ИС и ТС и внедрения новой техники
	3	Составление заявок на материалы и запасные части для проведения ППР
	4	Осмотр и диагностика технического состояния зданий
	5	Составление плана мероприятий по техническому надзору: за состоянием, содержанием и ремонтом зданий.
	6	Составление плана мероприятий, обеспечивающие работу внутренней канализации и дворовой сети.
	7	Составление плана мероприятий, обеспечивающие работу сети холодного водоснабжения водопровода
	8	Составление плана мероприятий обеспечивающие работу сети отопления
	9	Составление плана мероприятий обеспечивающие работу системы вентиляции
	10	Составление плана мероприятий, обеспечивающие работу сети горячего водоснабжения водопровода
	11	Составление плана мероприятий обеспечивающие работу системы кондиционирования воздуха
12	Определение объёмов и сроков предусмотренных планами проведения работ	
Тема 2.2. Организация метрологического обеспечения эксплуатации	Содержание учебного материала	
	Манометры и водоуказательные приборы Предохранительные устройства от повышенного давления Порядок и сроки государственной поверки исправных ИС	6
	Практические занятия	8
13	Классификация средств измерений	

инженерных систем гражданских зданий	14	Составление актов поверки	
	15	Составление протокола проверки технических манометров	
	16	Изучение предохранительных устройств от повышения давления	
Тема 2.3. Физический и моральный износ (естественное старение) инженерных систем. Система учета и контроля	Содержание учебного материала		10
	Мониторинг технического состояния ИС Банк технических данных. Диагностика ИС. Основные категории технического состояния ИС. Факторы, приводящие к нарушениям в работе ИС. Характер повреждений ИС. Кодификация повреждений в системе учета и контроля		
	Практические занятия		12
	17	Проведение мониторинг технического состояния ИС.	
	18	Составление банка технических данных ИС.	
	19	Составление документации по кодификации повреждений	
	20	Составление технического износа систем ГВС и ХВС	
	21	Составление технического износа систем отопления	
	22	Составление технического износа систем канализации и водостоков	
Тема 2.4. Текущая эксплуатация зданий и сооружений	Содержание учебного материала		22
	Требования пожарной безопасности. Природоохранные требования. Взаимодействие с сетевыми и энергоснабжающими организациями. Разграничение границ и зон эксплуатационной ответственности эксплуатационного подразделения с другими структурными подразделениями. Уведомление других структурных подразделений о производстве работ на оборудовании инженерных систем. Организация приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию. Организация разработки технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС Организация планирования, выполнения и приемки работ по ТО и Р. Подготовка предложений по модернизации и реконструкции оборудования ИС. Организация подготовки и согласования проектов капитальных ремонтов, модернизации и реконструкции оборудования ИС Организация оперативного обслуживания и ликвидации нарушений в работе оборудования ИС Организация постоянного и периодического контроля за техническим состоянием оборудования ИС. Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений Организация заключения и исполнения договоров со специализированными подрядными и энергоснабжающими организациями		

	Перечень документации, хранимой в процессе эксплуатации здания.	
	Практические занятия	18
23	Составление договора с подрядными организациями	
24	Разработка технических заданий на выполнение работ, связанных с эксплуатацией оборудования ИС	
25	Проведение расчетов потребности в энергоресурсах	
26	Требования о ведении журнала технической эксплуатации здания	
27	Нормативные документы по содержанию зданий и сооружений	
28	Разработка организации приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию	
29	Проведение работ по пожарной безопасности	
30	Организация работы с подчиненными работниками эксплуатационных подразделений	
31	Основные категории технического состояния зданий и сооружений	
	Самостоятельная работа	2
1	Разработка организации приемки и ввода оборудования ИС в эксплуатацию	
Комплексный дифференцированный зачет		2
Учебная практика раздела 2		18
Виды работ		
<ul style="list-style-type: none"> -определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию; -оценка организации эксплуатации ИС и ТС в соответствии с действующими Нормативами; -своевременное принятие мер по устранению выявленных недостатков и их причин. контроль состояния и организации эксплуатации ИС и ТС <ul style="list-style-type: none"> -комплектование и обновление установленных запасов – производство планово-предупредительных ремонтов и замены оборудования ИС и ТС. 		
Производственная практика ПМ.04		36
Виды работ		
<ul style="list-style-type: none"> -Участие в организации работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности; -Участие в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения; -Выполнение индивидуальных производственных заданий -Определение фактического состояния и готовности ИС и ТС и помещений к использованию. 		
Консультации		8
Промежуточная аттестация по модулю ПМ.04: Экзамен		6
ВСЕГО:		364

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 «Технологии работ по монтажу систем кондиционирования воздуха и вентиляции» оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; комплекты учебно-методической, справочной, нормативной, технической документации; макеты оборудования систем кондиционирования воздуха и вентиляции; стенды с сетевыми элементами систем, запорно-регулирующей арматурой.

техническими средствами обучения: видеофильмы об устройстве и работе систем кондиционирования воздуха и вентиляции; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютеры с лицензионным программным обеспечением с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет; наглядные пособия.

техническими средствами: лицензионное программное обеспечение: операционная система Windows (Linux, Mac OS), AutoCAD, КОМПАС-График, 3D. 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» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной рабочей программы по данной специальности.

Лаборатория «Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха», лаборатория «Монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха»

№	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)	
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»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
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	
Дополнительное оборудование		
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;	

	<ul style="list-style-type: none"> - фальцепрокатный механизм; - листогиб; - механизм фальцеосадочный; - заготовки; - плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания. - наглядные пособия. - компьютер с лицензионным программным обеспечением; - мультимедийный проектор. - лицензионное программное обеспечение; - видеодиски «Работа систем вентиляций», «Работа систем кондиционирования воздуха». 	
9	Перчатки тканевые	
10	Халат или комбинезон	
11	Маска защитная	
12	Очки защитные	
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Санитарно-техническая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	
2	Рабочие места по количеству обучающихся	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия¹		
Основное оборудование		
1	Стенд тренажер для проведения лабораторно-практических работ по монтажу санитарно-технических систем МСТС-2	
2	Демонстрационный стенд системы отопления	
3	Демонстрационный стенд системы водоснабжения	
4	Программный учебно-контролирующий комплекс «TUTOR»	
5	Компьютерная обучающая программа по предмету «Монтаж и ремонт санитарно-технических систем и оборудования»	
6	Комплекс электронных плакатов «Монтаж санитарно-технических систем и оборудования»	
7	<p><i>Рабочий пост</i></p> <p>Выполнен из листового материала, позволяющего выполнить многократную установку санитарно-технического оборудования и закрепление трубопровода. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен длиной 1200-1500мм и 2400-3000мм. Высота конструкции 1200-1500мм. Пол также выполнен из листового материала</p>	

	и поднят на 50-70мм.	
8	Комплектация рабочего поста: Верстак с тисками, Унитаз-компакт, Раковина с сифоном.	
9	Отопительный прибор (один из трёх типов): - Секционный - Панельный - Конвектор пластинчатый	
10	Клапан термостатический для радиатора	
11	Смеситель для умывальника	
12	Смеситель для ванны	
13	Квартирный водомерный узел	
14	Ящик для хранения инструментов	
15	Набор рожковых ключей	
16	Комплект трубных ключей	
17	Комплект разводных ключей	
18	Ударный инструмент: - Молоток - Киянка	
19	Шарнирно-губцевый инструмент: - Плоскогубцы комбинированные Бокорезы	
20	Комплект отверток(SL,PH,PZ,T)	
21	Контрольно-измерительный инструмент - Рулетка - Линейка - Угольник - Уровень пузырьковый	
22	Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена	
23	Сварочный аппарат	
24	Труборез	
25	Комплект инструментов для пайки меди: - Горелка - Труборез - Гратосниматель	
26	Трубогиб для металлополимерных труб	
27	Ножовка по металлу	
28	Ножовка по дереву	
29	Набор напильников	
30	Дрель сетевая	
31	Дрель аккумуляторная	
32	Набор свёрл	
33	Трубные тиски	
34	Резьбонарезной инструмент	
35	Компрессор	
36	Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы	
37	Коллектор для системы водоснабжения	
38	Коллектор для системы отопления	
39	Шкаф коллекторный	

40	Гидроаккумулятор	
41	Группа безопасности для гидроаккумулятора	
42	Устройство для прочистки канализации	
43	СИЗ	

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 печатные издания

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / С. А. Болотин. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-9227-0826-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86435> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Павлинова, И. И. Совершенствование методов биотехнологии в строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения : монография / И. И. Павлинова, Л. С. Алексеев, М. А. Неверова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 148 с. — ISBN 978-5-7264-0802-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/23741> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова [и др.] ; под редакцией Е. А. Король. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-7264-2222-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101885> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. 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://profspo.ru/books/44140> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Сокова, С. Д. Технологические решения при эксплуатации зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / С. Д. Сокова, М. Е. Дементьева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2161-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101842> (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартиформ, 2018. – 26с.
2. СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.
3. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Выполнение требований правил техники безопасности в ходе устранения аварийных ситуаций при технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков, и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; Точность выбора необходимых материалов и инструментов для выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Соответствие выполнения подготовительных и сопутствующих работ при технической эксплуатации инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции, кондиционирования воздуха требованиям нормативно-технической документации</p>	<p>– Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; – Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; – Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; – Текущий контроль в форме: – защиты практических занятий; – наблюдением за выполнением практических работ; – фронтального устного опроса; – Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций;</p>
<p>ПК 4.2. Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий</p>	<p>Соблюдение технологической последовательности технической эксплуатации и содержания инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха в соответствии с нормативной технической документацией; Точный выбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения оценки состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха Выполнение требований правил</p>	<p>– Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; – Экзамен по профессиональному модулю ПМ04</p>

	<p>техники безопасности в ходе технической эксплуатации</p> <p>Оформление технической документации по результатам осмотров систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с требованиями свода правил</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.
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	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
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>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Грамотность устной и письменной речи.</p> <p>Ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
ОК 06. Проявлять	Соблюдение норм поведения во	

<p>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</p>	<p>время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</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 МКД</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>	