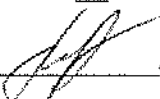


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КГБПОУ «КАНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК технологии
строительства и ЖКХ
протокол № 8 от «14» 04 2025 г.

 /К.А.Попова/

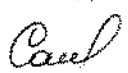
УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебной работе

 /Р.Н. Шевелева/
«30» 04 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора по учебно-
производственной работе

 /О.С. Савоськина/
«28» 04 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по профессиональному модулю

**ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных
систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции,
кондиционирования воздуха гражданских зданий
для специальности Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических
устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции**

РП.00479926.08.02.13.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	8
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы	8
2.2 Содержание профессионального модуля	10
2.3 Тематический план профессионального модуля	13
3 Условия реализации программы профессионального модуля	24
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	24
3.2 Информационное обеспечение обучения	25

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий входит в профессиональный цикл.

1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения профессионального модуля (Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО)	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в	Знать: - виды и назначение приборов, оборудования, материалов и предъявляемые к ним требования по эксплуатации и ремонту; - способы устранения неисправностей в работе механизмов и пневматического оборудования; - устройство и технические характеристики оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; - правила эксплуатации оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и ремонте домовых санитарно-технических систем и	Письменная проверка: контрольные работы, ответы на вопросы, программированный контроль. Устная проверка: индивидуальный, фронтальный опрос. Лабораторно-практический контроль: контроль выполнения практических работ, программированный контроль практических работ. Комплексный экзамен по МДК 03.01 и МДК 03.02. Дифференцированный зачет по учебной практике (УП.03.01). Дифференцированный зачет по производственной практике (ПП.03.01). Экзамен квалификационный.

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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; ПК 3.1. Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий ПК 3.2. Выполнять периодическое техническое обслуживание проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	оборудования; -требования охраны труда при выполнении простых монтажных и ремонтных работ; -номенклатуры материалов, изделий, инструмента и приспособлений, применяемых при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; -методы оценки технического состояния систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; -внешние проявления поверхностных дефектов на системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха; -требования охраны труда при ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха. Уметь: -выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности; -выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха; -определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов; -подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов; -пользоваться инструментом	
---	--	--

	и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов; -определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; -выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. Иметь практический опыт: -в составлении задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; -в проведении подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий; -в информировании работника более высокого уровня квалификации при выявлении неисправностей, обнаружении дефектов или низкого качества материалов, а также работ, выполненных с отклонением от проекта или технических условий; -в составлении технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий;	
--	---	--

	-в проведении работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.	
--	--	--

1. Организация и проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам
		5 семестр
Трудоемкость профессионального модуля (всего)	412	412
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	240	240
в том числе:		
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	112	112
курсовое проектирование	-	-
консультации	2	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16	16
Учебная практика УП.03.01	72	72
Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03.01	72	72
Промежуточная аттестация	6	6
Форма промежуточной аттестации		ДЗ, ДЗ, Экомп, Эк
в т.ч.:		-
МДК.03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	132	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	121	121
в том числе:		
теоретические занятия	64	64
практические занятия	56	56
лабораторные занятия	-	-
курсовое проектирование	-	-
консультации	1	1
Самостоятельная работа обучающегося	8	8
Промежуточная аттестация по МДК 03.01	3	3
Форма промежуточной		Экомп

аттестации		
МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	130	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	119	119
в том числе:		
теоретические занятия	62	62
практические занятия	56	56
лабораторные занятия	-	-
курсовое проектирование	-	-
консультации	1	1
Самостоятельная работа обучающегося	8	8
Промежуточная аттестация по МДК 03.02	3	3
Форма промежуточной аттестации	Экомп	Экомп
Учебная практика УП.03.01	72	72
Форма промежуточной аттестации	ДЗ	ДЗ
Производственная практика ПП.03.01	72	72
Форма промежуточной аттестации	ДЗ	ДЗ
Промежуточная аттестация по ПМ.03	6	6
Форма промежуточной аттестации	Эк	Эк

2.2 Содержание профессионального модуля ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса						Промежуточная аттестация	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося				Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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				
ПК.3.1, ПК.3.2	МДК.03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	132	121	56	-	8	-	3	54	54	
ПК.3.1, ПК.3.2	МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	130	119	56	-	8	-	3	18	18	
ПК.3.1, ПК.3.2	Учебная практика УП.03.01, часов	72							72	-	
ПК.3.1, ПК.3.2	Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03.01, часов	72								72	
ПК.3.1	Промежуточная аттестация по ПМ.03	6						6			

	Бсггг	412	240	112	-	16	-	12	72	72
--	-------	-----	-----	-----	---	----	---	----	----	----

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

№ ур ока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Результаты освоения профессионального модуля (ОК, ПК, ДПК)
		очная форма обучения						
		ауд.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
	МДК.03.01 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения и водоотведения	121	8					
	Тема 1 Техническое обслуживание систем водоснабжения	42	4					ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
1	Общие сведения о технической эксплуатации и обслуживании	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с.7		
2	Возможные неисправности системы холодного водоснабжения	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[6]		
3,4	Составление актов неисправности системы внутреннего водоснабжения здания и способы их устранения	4/ практ	2	Лекция-диалог	Оборудование мастерской	[1] с.46	Работа с нормативной документацией	
5	Способы выявления и устранения неисправностей системы холодного водоснабжения	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с.91		
6	Задачи системы технического обслуживания водоснабжения зданий	2/ урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор			
7	Составление технологической карты на текущий ремонт однорычажного смесителя с заменой керамического картриджа	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	[6]		
8	Составление технологической карты на замену прокладки буксы в смесителе	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование			

							мастерской					
9	Составление технологической карты на установку хомута на поврежденный участок трубопровода	2 /практ.	-				Оборудование мастерской					
10	Наружный осмотр системы водоснабжения здания	2/урок	-				компьютер, проектор	[2] с.9				
11	Инструментальное обследование и оценка технического состояния системы водоснабжения	2/урок	-				компьютер, проектор	[1] с.102				
12	Оформление документации по результатам осмотра сети водоснабжения здания	2 /урок	2					[3] с. 7	Работа с нормативной документацией			
13	Составление актов осмотра сети водоснабжения	2 /практ.	-				Оборудование мастерской					
14	Подготовка системы холодного водоснабжения к сезонной эксплуатации	2 /урок	-				компьютер	[2] с.41				
15	Текущий ремонт системы водоснабжения. Состав работ и периодичность	2/урок	-				компьютер, проектор	[2] с. 110				
16	Методы и технология проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения	2/урок	-				компьютер, проектор	[2] с.196				
17	Материалы и инструменты для проведения работ по текущему ремонту системы водоснабжения.	2/урок	-				компьютер, проектор					
18	Требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту систем водоснабжения	2/урок	-				компьютер, проектор	[1] с.181				
19 20 21	Проведение текущего ремонта системы водоснабжения	6 /практ.	-				Оборудование мастерской					
	Тема 2 Техническое обслуживание систем водоотведения	34	-								ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2	
22	Виды осмотров систем водоотведения	2/урок	-				компьютер, проектор	[2] с. 201				
23	Методика оценки технического состояния систем водоотведения	2/урок	-				компьютер, проектор	[2] с. 223				

24	Основные неисправности на наружных сетях водоотведения	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[5] с. 102-108	
25	Технология и техника устранения засоров систем водоотведения, внутренних водостоков	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[5] с. 102-108	
26	Составление таблицы по устранению неисправностей системы водоотведения	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
27	Составление таблицы по устранению неисправностей системы внутреннего водостока	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
28	Мероприятия по эксплуатации систем водоотведения и внутренних водостоков	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 110	
29	Составление технологической карты на устранение засора	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
30	Составление технологической карты на замену неисправного гидрозатвора	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
31	Виды ремонтов оборудования системы водоотведения	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 110	
32	Технология и техника проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 110	
33	Материалы и инструменты для проведения работ по текущему ремонту системы водоотведения	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор		
34	Акты осмотров по текущему ремонту системы водоотведения	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[8]	
35	Требования охраны труда при диагностике и выполнении ремонтных работ системы водоотведения	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 120-125	
36 37 38	Проведение ремонтных работ системы водоотведения	6 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
	Тема 3 Техническое обслуживание систем горячего водоснабжения и отопления	44	4				ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
39	Эксплуатационные параметры состояния	2/урок	-	Лекция-диалог	компьютер,	[3] с.160	

	оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ					лектор			
40	Виды осмотров систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2/урок	2		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 164	Работа с нормативной документацией	
41	Неисправности системы отопления и горячего водоснабжения	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[3] с. 35		
42	Методы и средства контроля и оценки технического состояния систем отопления и ГВС	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[8]		
43	Способы устранения неисправностей системы отопления и горячего водоснабжения	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[3] с. 40		
44	Основные требования, предъявляемые к эксплуатации	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[3] с. 160		
45	Определение и оценка величины коррозионного поражения труб отопления	2 /практ.	-		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
46	Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт elevatorного узла системы отопления здания	2 /практ.	-		Урок-практикум	Оборудование мастерской	[8]		
47	Разработка элементов технологической карты на текущий ремонт радиаторного узла системы отопления здания	2 /практ.	-		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
48	Составление таблицы по устранению неисправностей системы водоотведения	2 /практ.	-		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
49	Мероприятия по эксплуатации систем отопления	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[2] с. 110		
50	Виды ремонтов оборудования систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2/урок	2		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[8]	Работа с нормативной документацией	
51	Технология и техника проведения работ по текущему ремонту систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер, проектор			
52	Требования охраны труда при диагностике	2/урок	-		Лекция-диалог	компьютер,			

	и выполнении ремонтных работ систем отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ				проектор				
53	Проведение ремонтных работ системы горячего водоснабжения	6 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
54									
55									
56	Проведение ремонтных работ системы отопления	6 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
57									
58									
59	Проведение гидравлических испытаний после текущего ремонта систем отопления и горячего водоснабжения	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
60	Составление актов текущего осмотра систем отопления и горячего водоснабжения	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
	Консультация	1							
4 семестр									
	МДК.03.02 Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	119	8						ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
	Тема 1 Основные требования, предъявляемые к техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	18	2						ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
1	Приёмка в эксплуатацию систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 / урок	2	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[9]		Работа с нормативной документацией	
2	Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор				
3	Определение объектов выполнения ремонтных работ	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[3] с. 35			
4	Сроки службы, методика составления плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[3] с. 71			

[illegible]

18	Составление акта гидростатического и/или манометрического испытания на герметичность систем вентиляции	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
	Тема 3 Основные требования и задачи службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	18	2					ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
19	Общие понятия о техническом обслуживании, сервисе и ремонте	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 200		
20	Виды ремонтов: текущие, плановые, капитальные	2/ урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[9]		
21	Чертежи и обозначения СВК на них	2 / урок	2	Лекция-диалог	компьютер, проектор		Работа со схемами	
22	Правила проведения сезонных осмотров систем вентиляции и кондиционирования воздуха гражданских и производственных зданий	2 / урок		Лекция-диалог	компьютер, проектор	[1] с. 91		
23	Определение объектов выполнения ремонтных работ	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор			
24	Составления схемы организации службы эксплуатации предприятия/объекта	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
25	Составления схемы СВК с использованием обозначений	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
26 27	Выполнение схем СВК	4 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
	Тема 4 Диагностика систем вентиляции и кондиционирования воздуха и ведение документации по эксплуатации и ремонту	20	2					ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
28	Общие принципы диагностики систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор			
29	Правила оценки физического износа	2 / урок	-	Лекция-диалог	компьютер, проектор	[3] с. 98		

[illegible]

42	Приборы для поиска неисправностей вентиляционного оборудования	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор	[3] с. 181	
43	Приборы для обследования оборудования кондиционирования воздуха	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор		
44	Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих для поиска неисправностей систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 / практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
45	Устранение основных неисправностей систем и оборудования СВК	2 / практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
46	Ремонт подвижных и неподвижных соединений	2 / практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
47	Восстановление резиновых и прорезиненных деталей	2 / практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
48	Составление дефектовой ведомости	2 / практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
49	Измерения и расчет параметров шума	2 / практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
	Тема 6 Способы устранения неисправностей, возникающих при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Планирование ремонтных работ	20					ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
50	Технические средства для проведения ремонтных работ	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор	[2] с. 196	
51	Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор		
52	Меры безопасности при использовании инструментов и приспособлений, машин и механизмов	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор		
53	Система планово-предупредительного ремонта	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор	[9]	

54	Состав документации на производство ремонтных работ	2 / урок	-	Лекция-диалог	ПК, проектор	[2] с. 50	
55	Выбор инструментов и приспособлений для бригады рабочих по ремонту и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
56	Оценка физического износа систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	[9]	
57	Устранения основных неисправностей систем и оборудования	4 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
59	Составления графиков на производство ремонтных работ	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	[9]	
	Консультация	1					ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2
	Учебная практика УП.03.01 Выполнение работ по монтажу сантехнических систем и оборудовании гражданских зданий	72	-				
1-3	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Организация рабочего места	6 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Работа с инструкциями ТБ	
4-6	Определение состояния и выявление неисправностей в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	
7-9	Выявление поверхностных дефектов на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения	6 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	
10-27	Проведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	36 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Оформление отчета	
28	Чтение чертежей проектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
29	Выполнение замеров, составление эскизов, проектирование элементов систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
30	Составление монтажных чертежей,	4 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование		

31	документации на монтажные работы					мастерской			
32	Пуск в работу смонтированных систем вентиляции и кондиционирования	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
33	Проведение контрольных операций по определению качества монтажа;	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
34	Проведение инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности при обслуживании и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
35	Приемка отремонтированных систем вентиляции и кондиционирования воздуха	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
36	Дифференцированный зачет	2 /практ.	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской				
	Производственная практика (по профилю специальности) ПП.03.01	72	-					ОК 1,2,4,5,7,8,9 ПК 3.1 ПК 3.2	
1-3	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Организация рабочего места	6 /практ.	-	Урок-практикум	Инструкция по ТБ и ОТ		Оформление отчета		
4-6	Составление задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6 /практ.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС		Оформление отчета		
7-9	Проведение подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	6 /практ.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС		Оформление отчета		
10-12	Составление технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	6 /практ.		Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС		Оформление отчета		
13-24	Проведение работ по техническом обслуживании и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения	24 /практ.	-	Урок-практикум	Промышленное оборудование		Оформление отчета		

25-27	Установка, замена и восстановление работоспособности отдельных элементов и частей элементов внутренних систем вентиляции и кондиционирования	6 /практ.	-	Урок-практикум	Промышленное оборудование	Оформление отчета	
28-30	Участие в проведении пуско-наладочных работ. Участие в проведении ремонтных работ	6 /практ.	-	Урок-практикум	Промышленное оборудование	Оформление отчета	
31-35	Составление и оформление паспортов, журналов и дефектных ведомостей. Оформление отчетной документации	10 /практ.	-	Урок-практикум	Промышленное оборудование	Оформление отчета	
36	Дифференцированный зачет	2 /практ.	-	Урок-практикум	НД, ГОСТ, СПС	Оформление отчета	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета:

- технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления;

Лаборатории:

-автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

- монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Мастерских:

- сантехника и отопления;

-слесарно-механическая.

Оборудование учебного кабинета технологии работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления и рабочих мест кабинета: компьютеризированное рабочее место преподавателя; компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть с выходом в Интернет, учебная мебель, классная доска, учебная литература, электронная библиотека нормативной документации в строительстве, раздаточный материал.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор, МФУ ч/б, цветное, программное обеспечение.

Оборудование лаборатории автоматизация систем вентиляции и кондиционирования воздуха и количество рабочих мест в лаборатории: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды: учебный стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»; стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»; компрессор с ресивером; описание лабораторных работ; датчик давления; датчик температуры; термостат; регулятор мощности вентилятора; комплекты деталей, инструментов, приспособлений.

Техническими средствами обучения: компьютер; МФУ; мультимедийное оборудование; экран.

Оборудование лаборатории монтажа, технического обслуживания и наладки систем вентиляции и кондиционирования воздуха и количество рабочих мест в лаборатории: посадочные места по количеству учащихся; рабочее место преподавателя; стенды: Комплектная модель установки кондиционирования воздуха; Модуль Контролируемая вентиляция; Типовой комплект учебного оборудования «Автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»; Типовой комплект учебного оборудования «Вентиляционные системы»; Лабораторный стенд «Техническое обслуживание теплообменных аппаратов»; Типовой комплект учебного оборудования «Кондиционер»; Лабораторный стенд «Поиск утечек газов»; Типовой комплект учебного оборудования «Тепловой насос-2»; Стенд конвектор принудительной конвекции; планшет с чертежами; планшет для инструмента; технологическая карта.

Техническими средствами обучения: компьютер; МФУ; мультимедийное оборудование; экран.

Оборудование мастерской сантехника и отопления и количество рабочих мест в мастерской:

Рабочий пост на 5 рабочих мест

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 и поднят на 50-70мм.

Комплектация рабочего поста: Верстак с тисками. Унитаз-компакт. Раковина с сифоном. Отопительный прибор (один из трёх типов): Секционный, Панельный, Конвектор пластинчатый.

Клапан термостатический для радиатора. Смеситель для умывальника. Смеситель для ванны. Квартирный водомерный узел. Ящик для хранения инструментов. Трубные тиски. Манометр. Компрессор. Коллектор для системы водоснабжения. Коллектор для системы отопления. Сварочный аппарат. Шкаф коллекторный. Устройство для прочистки канализации. Группа безопасности для гидроаккумулятора. Гидроаккумулятор.

Инструмент:

Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров. Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы. Набор рожковых ключей. Комплект трубных ключей. Комплект разводных ключей. Ударный инструмент: Молоток; Киянка. Шарнирно-губцевый инструмент: Плоскогубцы комбинированные; Бокорезы. Комплект отверток(SL,PH,PZ,T). Контрольно-измерительный инструмент: Рулетка; Линейка; Угольник; Уровень пузырьковый. Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена. Труборез. Комплект инструментов для пайки меди: Горелка; Труборез; Гратосниматель. Трубогиб для металлополимерных труб. Ножовка по металлу. Ножовка по дереву. Набор напильников. Дрель аккумуляторная. Набор свёрл. Резьбонарезной инструмент.

Оборудование мастерской слесарно-механической и количество рабочих мест в мастерской:

Учебно-лабораторное оборудование:

- верстаки слесарные на 12 рабочих мест; тиски;
- сверлильный станок (2 шт.);
- плита разметочная;
- гильотинные ножницы;
- листогиб;
- заточный станок;
- вальцы;
- инструмент: измерительный, поверочный и разметочный, для ручных работ (слесарный), для обработки резанием; инструмент и приспособления для пайки и лужения; приспособления и вспомогательный инструмент.

Базой практики являются:

- организации строительной индустрии;
- организации жилищно-коммунального хозяйства;
- монтажные организации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Акимов, В. Б. Эксплуатация, обслуживание и ремонт общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова, В.А. Комков. — Москва : ИНФРА-М,	Электронная библиотечная система https://znanium.ru/catalog/product/2163168

	2025. — 295 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1031593. - ISBN 978-5-16-015410-7.	
2	Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, В.Б. Акимов, Н.С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-012361-5.	Электронная библиотечная система https://znanium.ru/catalog/product/2096290
3	Акимов, В. Б. Организация работ по благоустройству общего имущества многоквартирного дома : учебник / В.Б. Акимов, В.А. Комков, Н.С. Тимахова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1863249. - ISBN 978-5-16-017623-9.	Электронная библиотечная система https://znanium.ru/catalog/product/2185871
Дополнительные источники		
6	ГОСТ 34059-2017 Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения Москва, Стандартинформ, 2018. – 26с.	https://docs.cntd.ru/
7	СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий» Минстрой России, 2020.	https://docs.cntd.ru/
8	Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Монтаж санитарно-технических систем, Москва – 2000.	https://docs.cntd.ru/
9	ГОСТ 12.4.021-75 Системы вентиляционные.	http://ohrana-bgd.narod.ru/gost083.html
10	Портал ЖКХ	http://www.zhkh.su/normativnaja_baza_po_zhkh/