

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**«ПМ.01 ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-**  
**КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

2022  
год

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА» разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016г № 1578 (зарегистрирован в Минюсте России 23.12.2016 N 4491);

– примерной основной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно – коммунального хозяйства.

Организация-разработчик: Государственное областное автономное профессиональное образовательное учреждение «Липецкий колледж транспорта и дорожного хозяйства»

Разработчик: Фоломеева Полина Сергеевна - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Рекомендована Методическим советом ГОАПОУ «ЛКТиДХ»

Заключение Методического совета № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.  
*номер*

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ01. ПОДДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ  
ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-  
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК 1.1.	Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.
ПК 1.2.	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.
ПК 1.3.	Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;</li> </ul>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</li> <li>– определять исправность средств индивидуальной защиты;</li> <li>– читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</li> <li>– проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</li> <li>– выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</li> <li>– устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования;</li> <li>– проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</li> <li>– выполнять консервацию внутридомовых систем</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</li> <li>– правила заполнения технической документации;</li> <li>– сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>– виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</li> <li>– виды, назначение, устройство, принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</li> </ul>

- технологию техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;
- виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
- назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;
- правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;
- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;
- сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- подготовку внутридомовой системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления;
- порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;
- технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего - **752** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **736** часов, включая:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **232** часа;

самостоятельная работа обучающегося – **16** часов;

учебной и производственной практики - **504** часа.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак.час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Всего	Обучение по МДК		Практики		
				В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК1.1, ПК 1.2 ОК 01- 11	Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>194</b>	80	14	-	108	-	6
ПК1.1, ПК 1.2 ОК 01- 11	Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом), системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>122</b>	80	30	-	36	-	6
ПК1.1, ПК 1.3 ОК 01- 11	Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>112</b>	72	36	-	36	-	4
	Производственная практика	<b>324</b>					324	
	Всего:	<b>752</b>	232	80	-	180	324	16

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>194</b>
МДК.01.01 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>86</b>
Тема 1.1 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	Содержание	<b>10</b>
	1   Классификация систем водоснабжения по: назначению, сфере обслуживания, способу использования воды, обеспеченности напором (с учетом установленного оборудования)	
	2   Эксплуатационные параметры состояния оборудования систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности нормативная база технической эксплуатации	
	3   Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	
	4   Элементы внутреннего водопровода	
	Лабораторные работы	
Тема 1.2 Схемы водопроводных сетей	Практические занятия	<b>4</b>
	1   Изучение нормативной базы технической эксплуатации	
	Содержание	
	1   Схемы водопроводных сетей в зависимости от мест расположения водоразборных приборов, а также от назначения здания, технологических и противопожарных требований	
Тема 1.3. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения	Лабораторные работы	<b>10</b>
	Практические занятия	
	1   Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания	
	Содержание	
1   Трубы: пластмассовые, металл полимерные, из стеклопластика, стальные, чугунные и асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним.		
2   Арматура: водоразборная (краны, смесители), запорная (вентили, шаровые краны, задвижки, затворы), регулировочная (регуляторы давления и расхода), предохранительная (обратный и предохранительный клапан).		

	3	Расчет внутреннего водопровода. Особенности монтажа.	
	4	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1	Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения	
Тема 1.4 Измерение и учет расхода воды	2	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	4
	Содержание		
	1	Измерение и учет расхода воды. Водомерные узлы и водосчетчики.	
	2	Давление (напоры) в системах внутренних водопроводов. Насосное оборудование.	
	3	Режимы и нормы водопотребления.	
Тема 1.5 Противопожарные водопроводы	Лабораторные работы		6
	Практические занятия		
	1	Расчет расхода воды	
	Содержание		
	1	Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от огнеопасности и этажности зданий	
Тема 1.6 Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	Лабораторные работы		2
	Практические занятия		
	Содержание		
	1	Устройства для автоматизации работы водоочистных систем.	
	Лабораторные работы		
Тема 1.7. Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов ЖКХ	Практические занятия		2
	Содержание		
	1	Виды осмотров систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.)	
	2	Оформление документации по результатам осмотра	
	3	Типичные неисправности: основные виды и классификация. Признаки неисправности систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, объектов жилищно-коммунального хозяйства, диагностика по внешним признакам, диагностика по показаниями приборов, по параметрам	
4	Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоснабжения, в том числе	8	

		поливной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	
	5	Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию систем водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2
	1	Определение неисправностей системы водоснабжения	
Тема 1.8 Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода объектов ЖКХ	Содержание		<b>6</b>
	1	Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	
	2	Подготовка системы холодного водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2
	1	Изучение технического задания на подготовку системы холодного водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации	
Тема 1.9. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание		<b>6</b>
	1	Правила рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2	Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду	
	3	Виды и средства обнаружения опасных веществ в воздухе, в воде и в грунте с использованием оборудования и приборов: приборы, позволяющие обнаружить опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте	
	Лабораторные работы		
Практические занятия			
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства			26

Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов ЖКХ	Содержание		<b>6</b>
	1	Сущность и назначение ремонта оборудования системы водоснабжения.	
	2	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	
	3	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;	
	4	Методы проведения ремонта и монтажа	
	Лабораторные работы		
Практические занятия		<b>2</b>	
1	Изучение нормативной технической документацию: ГОСТ24444-87 «Технологическое оборудование», СП 73.13330-12 «Внутренние санитарно-технические работы»		
Тема 2.2. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание		<b>4</b>
	1	Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		<b>2</b>
1	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ		
Тема 2.3. Материалы и инструменты для проведения ремонта	Содержание		<b>6</b>
	1	Материалы, применяемые при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения	
	2	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		<b>2</b>
1	Подбор материалов, применяемых при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем	Содержание		<b>3</b>
	1	Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	

	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	1
1	Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний систем водоснабжения, поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 01: – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); – Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		6
Дифференцированный зачет		2
Консультация		2
Экзамен (комплексный)		3
Учебная практика раздела 1		108
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение основных слесарных работ</li> <li>2. Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</li> <li>3. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</li> <li>4. Выполнение диагностики и технического обслуживания внутренних пожарных кранов</li> <li>5. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</li> <li>6. Выполнение диагностики и технического обслуживания повысительных и пожарных насосов</li> <li>7. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</li> <li>8. Монтаж водопроводных труб.</li> <li>9. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода.</li> <li>10. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода:</li> <li>11. Выполнение замены неисправных внутренних пожарных кранов</li> <li>12. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</li> <li>13. Выполнение ремонта повысительных и пожарных насосов</li> <li>14. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе</li> </ol>		

поливочной системы и системы противопожарного водопровода			
15. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства			
Раздел 2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>122</b>	
<b>МДК.01.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ</b>		<b>86</b>	
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства		42	
Тема 1.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ	Содержание	<b>10</b>	
	1		Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства. Внутренние водостоки.
	2		Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; виды, назначение, принцип действия, требования к качеству оборудования; техническое обслуживание; возможные риски при использовании некачественного оборудования правила эксплуатации оборудования систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; способы проверки функциональности оборудования; определение исправности оборудования по типичным признакам; системы контроля технического состояния
	3	Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
1	Работа с эксплуатационной технической документацией. Разработка графиков технического обслуживания		
2	Подбор материалов и оборудования, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию		
Тема 1.2. Устройство водоотводящих сетей	Содержание	<b>8</b>	
	1		Трассировка и устройство водоотводящей сети
	2	Дворовая и микрорайонная водоотводящая сеть	
	Лабораторные работы		
Практические занятия		4	

	1	Нанесение элементов водоотводящей сети на планы и разрезы здания. Составление аксонометрической схемы расположения устройств для прочистки сети	
	2	Выполнение эскиза дворовой водоотводящей сети. Построение профиля	
Тема 1.3 Диагностика системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ	Содержание		<b>12</b>
	1	Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации	
	2	Виды осмотров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.), оформление документации по результатам осмотра	
	3	Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	
	4	Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	5	Типичные неисправности в водоотведении (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства; технология и техника устранения протечек системы водоснабжения	
	Лабораторные работы		
Практические занятия		4	
	1	Определение признаков неисправности при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
Тема 1.4 Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ	Содержание		<b>6</b>
	1	Регламентные и профилактические работы в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов: виды регламентных и профилактических работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства, оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	
	Лабораторные работы		
Практические занятия		2	

	1	Разработка мероприятий к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения	
Тема 1.5. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание		<b>6</b>
	1	Правила рациональной эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства: выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	
	2	Виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2
	1	Выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства			<b>38</b>
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ	Содержание		<b>8</b>
	1	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	
	2	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; методы проведения ремонта и монтажа	
	3	Технология и техника устранения протечек системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2
	1	Изучение нормативной базы текущего и капитального ремонта системы водоотведения	
2	Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы водоотведения к работе после текущего и капитального ремонта		
Тема 2.2. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже	Содержание		<b>6</b>
	1	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Лабораторные работы		

отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ	Практические занятия		4
	1	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения	
	2	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов внутренних водостоков	
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание		8
	1	Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ	
	3	Применение инструментов согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
	1	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоотведения	
2	Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ		
Тема 2.4. Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	Содержание		9
	1	Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	3	Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
	1	Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний системы водоотведения	
2	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 01: - Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); - Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			6

Дифференцированный зачет		<b>2</b>
Консультация		<b>2</b>
Экзамен (комплексный)		<b>3</b>
Учебная практика раздела 2 Виды работ: 1. Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. 2. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков 3. Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов 4. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков 5. Монтаж канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 6. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков 7. Ремонт санитарно-технических приборов 8. Выполнение замены неисправных санитарно-технических приборов 9. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов 10. Выполнение гидравлического испытания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов		36
Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>112</b>
МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		<b>76</b>
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		36
Тема 1.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	Содержание	
	1	Виды, назначение, устройство, принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства
	2	Отопительные приборы. Трубные регистры, радиаторы, ребристые Чугунные трубы, конвекторы
	3	Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
	4	Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации
	Лабораторные работы	
Практические занятия		4
1	Изучение нормативной базы технической эксплуатации системы отопления и горячего	

		водоснабжения	
	2	Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период	
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		<b>6</b>
	1	Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	
	Лабораторные работы		4
	Практические занятия		
	1	Начертить аксонометрическую схему водяного отопления с разными разводками, положением стояков, одно- и двухтрубные	
	2	Выбор систем Т-3. Нанесение схемы на план здания	
Тема 1.3. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		<b>10</b>
	1	Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности; нормативная база технической эксплуатации	
	2	Виды осмотров системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках ТО, регламентных и профилактических работ и т.д.) оформление документации по результатам осмотра	
	3	Типичные неисправности в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	4	Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	
	5	Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Лабораторные работы		4
	Практические занятия		
	1	Определение признаков неисправности при эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения	
	Тема 1.4. Техническое обслуживание системы отопления и горячего водоснабжения ЖКХ	Содержание	
1		Регламентные и профилактические работы в системы отопления и горячего водоснабжения: виды регламентных и профилактических работ в системы отопления и горячего водоснабжения, состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства,	

		оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ	
	2	Технология и техника устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения	
	3	Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2
	1	Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период	
Тема 1.5 Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание		<b>2</b>
	1	Правила рациональной эксплуатации оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства: выполнение различных операций в рамках регламентных и профилактических работ с использованием необходимых инструментов и материалов в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда и бережливого производства	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства			28
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	Содержание		<b>6</b>
	1	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	
	2	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения	
	3	Методы проведения ремонта и монтажа	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2
	1	Работа с эксплуатационной технической документацией	
	2	Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе после текущего и капитального ремонта	
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов	Содержание		<b>4</b>
	1	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		2

системы отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ	1	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления	
	2	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы горячего водоснабжения	
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		<b>8</b>
	1	Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	
	3	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	4
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
2	Определение признаков неисправности при эксплуатации инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства		
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание		<b>10</b>
	1	Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	
	2	Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	
	3	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	4
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	1	Гидравлические испытания системы отопления	
2	Пуски регулирование системы отопления		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ 01: – Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем); – Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			4
Консультация			<b>2</b>

Экзамен	<b>6</b>
<p>Учебная практика раздела 3</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение диагностики участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>2. Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>3. Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>4. Выполнение диагностики и технического обслуживания циркуляционных насосов</li> <li>5. Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>6. Монтаж и стыки водопроводных труб.</li> <li>7. Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>8. Выполнение замены неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>9. Выполнение замены неисправных контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>10. Выполнение ремонта циркуляционных насосов</li> <li>11. Восстановление крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения</li> <li>12. Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</li> </ol>	<b>36</b>
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно- коммунального хозяйства</li> <li>2. Выполнение действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения сетей жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>3. Работа по эксплуатации оборудования систем отопления жилищно - коммунального хозяйства</li> <li>4. Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства</li> <li>5. Выполнение ремонтных работ систем отопления жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>6. Оформление регламентной документации</li> </ol>	<b>324</b>
Всего	<b>752</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Технологии санитарно-технических работ», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
  - рабочие места обучающихся;
  - демонстрационные стенды (комплекты) по разделам:
    - системы водоотведения,
    - системы водоснабжения,
    - системы отопления,
  - стенд - тренажер с комплектом навесного оборудования,
- техническими средствами обучения:
- мультимедийный компьютер;
  - мультимедийный проектор;
  - экран.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест:

1. рабочее место студентов - 15
2. рабочее место мастера п/о
3. сверлильный станок-4
4. станок заточной-1
5. электроинструмент-комплект
6. набор слесарного инструмента-15 комп.
7. плакаты по спецкурсу
8. стенд «Эталонный инструмент»

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест

Рабочее место мастера производственного обучения

Доска аудиторная 3-х элементная

Рабочие места обучающихся - Стол сварщика с подъемно-вытяжным и фильтрующим устройством мод СС-02-05 (8 штук)

Сварочный выпрямитель ВД-306М (без приборов) (8 штук)

Блок кресел

Секундомер

Верстак ВЛ 3ЦФ-ДПуТ-Э

Компрессор СБ4\Ф-270 LB 75 880 л/м

Станок сверлильный Корвет-43

Электроточило BOSCH С-200

Выключатель автомат 3-пол 25А

Костюмы Булат цв. хаки тк. Парусина (104-108/182-188)

Рукавицы G12 с двойным наладонником брезентовые

Черенки для щеток

Щетка для подметания

Щетки сметки 3-х рядная

Щитки сварщика НН10-С-4

Щетина

Аптечка первой помощи

Огнетушитель

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест:

Автоматизированное рабочее место преподавателя (ноутбук,

Рабочие места обучающихся  
Сплит-система  
Стенд "Техника безопасности при работе с учебно-лабораторным оборудованием"  
Рабочие места «Электромонтажные работы»

Оборудование санитарно - технической мастерской и рабочих мест:

Доска аудиторная 3х элементная

Рабочее место преподавателя/мастера

Рабочие места обучающихся (столы под верстаки металлические)

Верстак-5

Трубогиб Rothenberger

пресс-систем Viega - 6 шт

Верстак с тисками

Унитаз-компакт

Раковина с сифоном

Отопительный прибор

Смеситель для умывальника

Ящик для хранения инструментов

Набор инструментов и приспособлений для выполнения работ по стандартам

WorldSkillsRussia

Лабораторный стол

Узлы систем водоснабжения, отопления, канализации

Детали сантехнических систем, соединительных элементов и крепежа

трубопроводов

Комплекты труб

Механические инструменты

Сантехнические материалы и оборудование

Лабораторные стенды

Аптечка первой помощи

Огнетушитель

Учебно-лабораторный стенд-тренажер "Технология монтажа сантехнического оборудования и трубопроводы" ТМСОиТ-ДП-001-3

Типовой комплект учебного оборудования "Автономная автоматизированная система отопления" АСО-03-1

Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и ремонт систем канализации" МНК-УП-1

Стенд для испытания и регулировки ТНВД-1.

Практики проводятся на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт оборудования. Материально-техническая база предприятий должна обеспечивать условия для проведения видов работ производственной практики, предусмотренных в программах профессиональных модулей, соответствующих основным видам деятельности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

#### 3.2.1. Печатные издания

1. Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для среднего профессионального образования /

Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472228>

2. Куприянова, Г.В. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства: учебник для студентов среднего профессионального образования/Г.В. Куприянова, В.В. Федотов. — М.:Издательский центр «Академия», 2020. — 256 с. ISBN978-5-4468-8739-2

3. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00813-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471257>

4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453161>

5. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453164>

6. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913>

7. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. (Среднее профессиональное образование)

8. Техническая эксплуатация зданий и сооружений Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Учебник для средних профессионально -технических учебных заведений. - М.: ИНФРА-М, 2013

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ, к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет диагностику состояния объектов системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства; поддерживает системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства объектов жилищно-коммунального хозяйства в рабочем состоянии в соответствии с установленными требованиями	наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет ремонт и монтаж системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства; выполняет ремонт и монтаж системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления	Организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполняет ремонт и монтаж системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства	наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 5 Осуществлять устную и письменную	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной

коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 11 Планировать предпринимательск	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей,	оценка деятельности обучающегося в

ую деятельность в профессиональной сфере	содержания, смены технологий. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике;
------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------