


Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

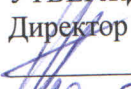
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем
водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хо-
зяйства**

Подпорожье
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования 08.01.29 **Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Рассмотрен на заседании МК
По ППССЗ
Председатель  Ядыкина Л.А.
Протокол № 5.
от 05.12.2022год

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБОУ СПО ЛОПШ
 Н.Н.Зимина
«10» 04 2022г.

Приложение к ОПОП по профессии
«Мастер инженерных систем жи-
лищно-коммунального хозяйства»
Утверждено приказом ГБОУ ЛО
ПШ
от 29.12.2022г. №01-05/101

СОЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления 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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства
ПК 1.1.	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПК 1.2.	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>работах по эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления зданий и сооружений, жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления, жилищно-коммунального хозяйства.</p>
уметь	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>определять признаки неисправности при эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить плановый осмотр зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технической системы, системы отопления;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочные системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем;</p> <p>применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;</p>

	<p>обнаружить с помощью приборов опасные вещества в воздухе, в воде и в грунте;</p> <p>определять причины и устранять неисправности конструкций зданий, сооружений, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить слесарные работы при ремонте;</p> <p>осуществлять ремонт санитарно-технического оборудования и системы отопления;</p> <p>выполнять замену участков трубопроводов, отопительных приборов и их секций, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;</p> <p>перекладывать канализационный выпуск;</p> <p>ремонттировать и менять гидрозатворы, санитарно-технические приборы, повысительные, пожарные и циркуляционные насосы, расширительные баки и водоподогреватели;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ.</p>
<p>знать</p>	<p>требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды, назначение, устройство, принципы работы домовых санитарно-технических систем и оборудования, домовых систем 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;</p> <p>сущность и содержание технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>правила рациональной эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>показатели технического уровня эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления;</p> <p>виды технического обслуживания: текущее (внутристенное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор;</p> <p>приемы и методы минимизации издержек на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основы «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>технологии и технику обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающие негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>нормативную базу технической эксплуатации;</p> <p>эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание; правила заполнения технической документации;</p> <p>основные понятия, положения и показатели, предусмотренные ГОСТами, по</p>

определению надежности оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства, их технико-экономическое значение;

инженерные показатели и методы обеспечения надежности оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства на стадиях конструирования, изготовления, эксплуатации;

основные методы, технологию измерений, средства измерений; классификацию, принцип действия измерительных преобразователей; классификацию и назначение чувствительных элементов; структуру средств измерений;

понятие о государственной системе приборов; весовые устройства;

назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности; оптико-механические средства измерений;

основные понятия систем автоматического управления и регулирования; основные этапы профилактических работ; способы и средства выполнения профилактических работ;

правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента; влияние температуры на точность измерений; методы и средства испытаний;

технические документы на испытание и готовность к работе сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;

сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта зданий, сооружений, конструкций жилищно-коммунального хозяйства;

сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления;

нормативно-техническую документацию; ремонтную базу жилищно-коммунального хозяйства; основы слесарного дела; санитарно-техническую систему здания; отопительную систему здания;

виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); формы организации ремонтных служб (децентрализованная, централизованная, смешанная);

формы подготовки ремонта (конструкторская, технологическая, материально-техническая, организационная); применение контрольно-диагностической аппаратуры; ремонтную документацию; методы проведения ремонта; общие принципы технологии ремонта;

технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

предъявляемые требования готовности к проведению испытания отопительной системы;

порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений;

компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом.

--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 471 из них

на освоение МДК 111

практики 360 в том числе

- учебную 252

- производственную 108

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, час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе	Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК5, ОК6, ОК 07, ОК8, ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.	236	54	12	108	72	2	
ПК 1.1, ПК 1.2. ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК5, ОК6, ОК 07, ОК8, ОК 09	Раздел 2. Выполнение работ по ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.	237	57	14	144	36		
	Производственная практика							
	Итого	479	111	26	252	108	2	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 02)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся.	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.		234
МДК 01.01. Эксплуатация систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.		54
Тема 1.1. Инструменты и приспособления для выполнения санитарно-технических работ в системах водоснабжения, водоотведения, отопления зданий.	Содержание	9
	1. Виды инструмента для санитарно-технических работ. Ручной, механизированный, электрифицированный, пороховой, контрольно-измерительный инструмент. Правила применения универсальных и специальных инструментов.	
	2. Виды приспособлений для санитарно-технических работ. Универсальные и специальные приспособления для санитарно-технических работ. Правила применения универсальных и специальных приспособлений. Требования безопасности труда при работе с инструментом и приспособлениями для выполнения санитарно-технических работ.	
	В том числе, практических занятий	
	1. Практическое занятие. Работа ручным, механизированным, электрифицированным инструментом. при выполнении санитарно-технических работ	2
	2. Практическое занятие. Работа универсальными и специальными приспособлениями при выполнении санитарно-технических работ.	2
Тема 1.2. Эксплуатация оборудования систем водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.	Содержание	9
	1. Системы водоснабжения зданий. Внутренний водопровод здания. Внутренний водопровод холодной воды. Устройство противопожарного водопровода здания. Внутренний водопровод горячей воды.	
	2. Возможные неисправности и способы их устранения в системах холодного и горячего водопровода. Основные положения по эксплуатации оборудования систем водоснабжения. Эксплуатационные требования к внутреннему холодному и горячему водопроводу. Неисправности холодного и горячего водопровода и их устранение. Безопасные методы эксплуатации и обслуживания систем водопровода.	

	<p>3. Особенности эксплуатации систем внутреннего холодного и горячего водопровода из пластмасс. Эксплуатация напорных пластмассовых трубопроводов. Устранение повреждений арматуры.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	<p>4</p>
	<p>1. Практическое занятие. Ревизия запорной арматуры.</p>	<p>2</p>
	<p>2. Практическое занятие. Чтение рабочих чертежей систем водопровода. Построение аксонометрической схемы системы водопровода.</p>	<p>4</p>
	<p>3. Практическое занятие. Заполнение технической документации по результатам осмотра систем водопровода.</p>	<p>4</p>
	<p>4. Практическое занятие. Устранение утечек воды в водоразборной и запорной арматуре.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1.3. Эксплуатация оборудования систем водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>Содержание</p>	
	<p>1. Системы водоотведения зданий. Внутренние системы канализации и водостоков здания. Приемники сточных вод. Промывные устройства.</p>	
	<p>2. Возможные неисправности и способы их устранения в системах водоотведения. Основные положения по эксплуатации оборудования систем водоотведения. Эксплуатационные требования к системам канализации и водостоков. Неисправности канализации и водостоков и их устранение. Безопасные методы эксплуатации и обслуживания систем водоотведения.</p>	<p>8</p>
	<p>3. Особенности эксплуатации систем внутреннего водоотведения из пластмасс. Эксплуатация канализационных систем из пластмасс. Устранение повреждений санитарных приборов.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий</p>	<p>2</p>
	<p>1. Практическое занятие. Устранение утечек воды в санитарных приборах.</p>	<p>2</p>
	<p>2. Практическое занятие. Чтение рабочих чертежей систем водоотведения. Построение аксонометрической схемы системы канализации.</p>	<p>4</p>
	<p>3. Практическое занятие. Заполнение технической документации по результатам осмотра систем водоотведения.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 1.4. Эксплуатация оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>Содержание</p>	
	<p>1. Системы отопления зданий. Классификация систем отопления зданий. Отопительные приборы и арматура.</p>	<p>Клас-</p>
	<p>2. Возможные неисправности и способы их устранения в системах отопления. Основные положения по эксплуатации оборудования систем отопления. Эксплуатационные требования к системам отопления. Неисправности в работе систем отопления и их устранение. Наладка систем отопления.</p>	<p>Не-</p> <p>8</p>

	Безопасные методы эксплуатации и обслуживания систем отопления.	
	3.Подготовка внутридомовых систем отопления к сезонной эксплуатации. Выполнение консервации внутридомовых систем отопления. Промывка системы отопления.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическое занятие. Устранение утечек воды в отопительных приборах.	1
	2. Практическое занятие. Нанесение изоляции на трубы.	1
Тема 1.5. Контрольно-измерительные приборы и средства автоматического управления и регулирования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.	Содержание	
	1.Технология, методы и средства измерений. Классификация, принцип действия измерительных приборов, применяемых в системах водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства. Правила применения контрольно-измерительных приборов. Влияние температуры на точность измерений.	8
	2.Автоматическое управление и регулирование санитарно-техническими системами. Приборы учета, контроля и управления системами водоснабжения, водоотведения, отопления. Основные понятия об автоматическом управлении и регулировании систем водоснабжения, водоотведения, отопления.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическое занятие. Работа с контрольно-измерительными приборами устанавливаемыми в системах водопровода, отопления.	1
	2. Практическое занятие. Снятие показаний приборов при автоматическом управлении и регулировании систем водопровода и отопления	1
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. Устранение неисправностей возникающих в процессе эксплуатации систем водопровода и водоотведения. 2. Устранение неисправностей возникающих в процессе эксплуатации системы отопления. 3. Выполнение профилактических работ, способствующих эффективной работе систем водопровода, водоотведения, отопления.		108
Производственная практика раздела 1 Виды работ 1. Выполнение работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, жилищно-коммунального хозяйства. 2.. Выполнение работ по эксплуатации оборудования системы отопления жилищно-коммунального хозяйства.		72
Раздел 2. Выполнение работ по ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.		237
МДК 01.02. Технология выполнения работ по ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.		57
Тема 2.1. Основы слесарного	Содержание	12

дела.	<p>1.Основные слесарные операции. Общие сведения о разметке. Инструменты и приспособления для разметки. Подготовка деталей к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий. Виды слесарных операций: рубка, правка, рихтовка, гибка листового металла и гнутье труб, резка, сверление, зенкование и зенкерование отверстий, нарезание резьбы, шабрение, притирка, пайка и лужение, клепка, склеивание.</p> <p>2.Заготовительные работы. Гнутье и соединение стальных труб. Соединение пластмассовых труб. Соединение чугунных канализационных труб. Соединение пластмассовых канализационных труб. Ревизия, притирка и испытание арматуры. Техника безопасности при выполнении слесарных и заготовительных работ.</p>	
	В том числе практических занятий	4
	1. Практическое занятие. Выполнение различных видов разметки. Резка труб труборезом.	1
	2. Практическое занятие. Гнутье труб. Нарезание резьбы.	1
	3. Практическое занятие. Соединение стальных труб на резьбе.	1
	4. Практическое занятие. Соединение пластмассовых труб.	1
Тема 2.2. Организация ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства.	<p>Содержание</p> <p>1.Виды ремонта и формы организации ремонтных служб. Текущий и капитальный ремонт. Ремонтная документация. Формы организации ремонтных служб: децентрализованная, централизованная, смешанная.</p> <p>2.Организация ремонта. Формы подготовки ремонта: конструкторская, технологическая, материально-техническая, организационная. Методы проведения ремонта. Общие принципы технологии ремонта. Порядок док сдачи оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства после ремонта и испытаний.</p>	10
	В том числе практических занятий	1
	1. Практическое занятие. Работа с нормативной документацией по ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1
Тема 2.3. Технология выпол-	Содержание	12

<p>нения работ по ремонту оборудования систем водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>1.Монтаж систем внутреннего водопровода. Монтаж вводов в здания. Монтаж водопроводной сети и арматуры. Монтаж оборудования санитарно-технических систем. Монтаж горячего и пожарного водопровода. Испытания водопровода. Техника безопасности при монтаже систем внутреннего водопровода.</p> <p>2.Ремонт и наладка системы холодного и горячего водопровода. Ремонт трубопроводов. Ремонт запорной арматуры. Ремонт водоразборной арматуры. Наладка систем холодного и горячего водопровода после испытания.</p>		
	В том числе практических занятий	4	
	1. Практическое занятие. Подбор инструментов и материалов для ремонта водопровода.	1	
	2. Практическое занятие. Устранение неисправностей холодного водопровода.	1	
	3. Практическое занятие. Устранение неисправностей горячего водопровода.	1	
	4. Практическое занятие. Устранение неисправностей трубопроводной арматуры.	1	
<p>Тема 2.4. Технология выполнения работ по ремонту оборудования систем водоотведения жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Монтаж систем водоотведения зданий. Монтаж дворовой сети водоотведения. Монтаж выпусков и внутренней канализационной сети. Монтаж санитарных приборов. Монтаж водостоков зданий. Испытания систем канализации зданий. Техника безопасности при монтаже систем внутреннего водоотведения.</p> <p>2.Ремонт и наладка системы канализации и водостоков. Ремонт трубопроводов. Ремонт смывных бачков. Ремонт санитарных приборов.</p>	12	
	В том числе практических занятий		4
	1. Практическое занятие. Подбор инструментов и материалов для ремонта систем водоотведения.		1
	2. Практическое занятие. Устранение неисправностей системы канализации.		1
	3. Практическое занятие. Устранение неисправностей системы водостоков.		1
	4. Практическое занятие. Устранение неисправностей санитарных приборов.		1
Тема 2.5. Технология выпол-	Содержание	11	

<p>нения работ по ремонту оборудования систем отопления жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>1. Монтаж систем отопления зданий. Монтаж тепловой сети. Монтаж системы отопления. Монтаж отопительных приборов. Испытания систем отопления зданий. Техника безопасности при монтаже систем отопления.</p> <p>2. Ремонт и наладка системы отопления. Ремонт трубопроводов. Ремонт отопительных приборов. Наладка систем отопления после испытания.</p>	
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	1
	<p>1. Практическое занятие. Подбор инструментов и материалов для ремонта систем отопления.</p>	1
<p>Учебная практика раздела 2 Виды работ 1. Устранение неисправностей при проведении ремонта сантехнического оборудования и арматуры. 2. Устранение неисправностей при проведении ремонта систем водоснабжения здания. 3. Устранение неисправностей при проведении ремонта систем водоотведения здания. 4. Устранение неисправностей при проведении ремонта системы отопления здания 5. Ремонт санитарно-технического оборудования здания. 6. Ремонт системы водоснабжения здания. 7. Ремонт и проверка на герметичность запорно-регулирующей арматуры системы водоснабжения. 8. Ремонт системы водоотведения здания. 9. Ремонт, проверка на герметичность и регулировка смывной и сливной арматуры системы водоотведения. 10. Ремонт системы отопления здания. 11. Ремонт, проверка на герметичность и регулировка арматуры и приборов системы отопления здания. 12. Проведение планового ремонта систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания. 13. Проведение капитального ремонта систем водоснабжения, водоотведения и отопления здания. 14. Наладка систем водоснабжения, водоотведения и отопления после испытания.</p>		144
<p>Производственная практика раздела 2 Виды работ 1. Изготовление узлов и деталей санитарно-технических систем по монтажным чертежам. 2. Выполнение ремонтных работ оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства. 3. Оформление регламентной документации.</p>		36
<p>Самостоятельная работа</p>		2
<p>Консультации</p>		6
<p>Всего</p>		479

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет:

Эксплуатации и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства, оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

рабочие места по количеству обучающихся;

комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций и разработок;

демонстрационные стенды по системам водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;

техническими средствами обучения:

мультимедийный проектор;

Мастерские:

Слесарная, оснащенная:

- средствами индивидуальной и коллективной защиты;

технической документацией на различные виды обработки металла;

набором слесарных и измерительных инструментов;

приспособлениями для правки и рихтовки металла;

инструментами для ручной и механизированной обработки металла;

набором плакатов;

Санитарно-техническая, оснащенная:

средствами индивидуальной и коллективной защиты;

-технической документацией на монтажные и ремонтные работы по системам

водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства;

набором слесарных и измерительных инструментов;

оборудованием и оснасткой для выполнения сантехнических работ;

материалами для сантехнических работ;

санитарно-технической водоразборной арматурой;

санитарно-технической запорной арматурой;

санитарно-техническими приборами;

нагревательными приборами системы отопления;

приборами учета, контроля и управления системами водоснабжения, водоотведения, отопления.

монтажными стендами для отработки навыков монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации.

Производственная практика проводится на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих эксплуатацию и ремонт систем водоснабжения, водоотведения, отопления зданий.

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.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>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. Санитарно-техническое оборудование зданий : Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. (Среднее профессиональное образование)

6. 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, 2022. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/22806. - ISBN 978-5-16-012361-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1814440> (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.zhkh.su Портал «ЖКХ».

3.2.3. Дополнительные источники

1. Галкина А.Е., Галкин П.А. Большая энциклопедия сантехника. Эксмо, 2012.

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. Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления ПК 1.2. Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления	подготовка инструментов, материалов, оборудования, СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда; выполнение диагностики состояния системы водоснабжения и водоотведения здания; ремонт системы водоснабжения и водоотведения здания; выполнение диагностики состояния системы отопления здания; ремонт системы отопления здания.	Наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов.