

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ
ПО ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**08.01.26. Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-
коммунального хозяйства**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 01. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения,
водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства**

г.о. Зарайск
2019 год

Лист согласования

Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих **08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»**

Квалификация : **слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям**

Срок обучения на базе основного общего образования- **2 года 10 месяцев.**

Общие сведения о предприятии (организации)

Наименование предприятия (организации)	Руководитель (ФИО, должность)
АО «МЕТКОМ Групп»	Темралиевский директор Тришцев Игорь Викторович

Программная документация, представленная на согласование:

- Рабочий учебный план
- Рабочие программы учебных занятий
- Рабочие программы профессиональных модулей
- Рабочие программы учебных и профессиональных практик
- Фонды оценочных средств

Заключение

Представленная основная профессиональная образовательная программа по профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства» разработана в соответствии с требованиями ФГОС №1578 от 09.12.2016 года с учетом :

-запросов работодателей

-потребностей экономики городских округов г. Луховицы, г.Зарайск, г.Озеры, Серебряные-Пруды.

Содержание ОПОП по профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»:

- 1.1 Отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателей и экономики Московской области;
- 1.2 Направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС и присваиваемыми квалификациями;
- 1.3 Направлено на формирование профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС.

Вывод: ОПОП по профессии 08.01.26 «Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства»: соответствует требованиям, предъявляемым работодателем к сотрудникам предприятия по профессии слесарь-сантехник, электромонтажник по освещению и осветительным сетям.

Подпись _____

(расшифровка подписи)

Тришцев И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методической комиссией общеобразовательных и специальных дисциплин

Председатель методической комиссией
И.А. Крылова

Протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УМР ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

И.П. Дорофеев
«30» 08 2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства для профессии 08.01.26. Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 08.01.26. Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1578

Разработчик: преподаватель Н.Н. Якунин, ГБПОУ МО «Луховицкий аграрно-промышленный техникум»

Программа согласована с представителями работодателей:

Работодатель:

Эксперты:

И.П. Дорофеев
«30» 08 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных кадров и служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **08.01.26. Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**, входящей в укрупненную группу специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии СПО 08.01.26. Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства в части освоения основного вида деятельности (ВПД):

- поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

знать:

- требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;
- правила заполнения технической документации; сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;
- 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;

- 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.

уметь:

- оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;
- определять исправность средств индивидуальной защиты;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- подбирать материалы, инструменты и оборудование согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
- проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- заполнять техническую документацию по результатам осмотра;
- выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-

коммунального хозяйства;

- использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;
- устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования; проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;
- выполнять консервацию внутридомовых систем.

иметь практический опыт в:

- техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;
- ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 69 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 3 часа;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видов деятельности в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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.
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	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01.Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Производственная (по профилю специальности), Учебная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия(работы), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.	МДК 01.01 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	25	24	4	0	1	0	-	-
ПК 1.2.	МДК 01.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоотведения(канализаций) внутренних водостоков, санитарно технических приборов объектов жилищно-коммунального	25	24	5	0	1	0	-	-

ПК 1.3.	МДК 01.03.Техническое обслуживание, ремонт и монтаж узлов в соответствии с заданием (нарядом) систем отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	22	21	2	0	1	0	-	-
	Всего:	72	69			3	0	216	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01.Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p align="center">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</p>			
<p align="center">Раздел 1. Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<p align="center">Тема 1.1 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода</p>	<p align="center">Содержание</p>	7	
	<p align="center">Теоретические занятия</p>	6	
	<p>Источники водоснабжения. Требования, предъявляемые к качеству воды потребителями разных категорий. Нормы потребления воды на хозяйственно-питьевые нужды, противопожарные и производственные цели</p>	1	2
	<p>Режимы водопотребления. Расчетный расход воды. Система водоснабжения населенных пунктов и ее основные элементы. Схема</p>	1	2

	водоснабжения		
	Водоснабжение промышленных предприятий	1	2
	Техническая и конструкторско-технологическая документация. Правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	1	
	Элементы внутреннего водопровода	1	2
	Практические занятия	1	
	Изучение нормативной базы технической эксплуатации	1	3
Тема 1.2 Схемы водопроводных сетей	Содержание	1	
	Теоретические занятия	1	
	Схемы водопроводных сетей в зависимости от мест расположения водоразборных приборов, а также от назначения здания, технологических и противопожарных требований	1	2
Тема 1.3. Материалы и оборудование систем холодного водоснабжения	Содержание	2	
	Теоретические занятия	1	
	Трубы: пластмассовые, металлополимерные, из стеклопластика, стальные, чугунные и асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним. Арматура: водоразборная (краны, смесители), запорная (вентили, шаровые краны, задвижки, затворы), регулировочная (регуляторы давления и расхода), предохранительная (обратный и предохранительный клапан).	1	2
	Практические занятия	1	
	Подбор материалов и оборудования для систем холодного водоснабжения. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	1	3
Тема 1.4 Измерение и учет расхода воды	Содержание:	4	
	Теоретические занятия	2	
	Измерение и учет расхода воды. Водомерные узлы и водосчетчики.	1	2
	Давление (напоры) в системах внутренних водопроводов. Насосное оборудование.	1	2
	Практические занятия	1	
	Расчет расхода воды	1	3
	Самостоятельная работа обучающегося	1	
Расчет расхода воды	1	3	
Тема 1.5 Противопожарные	Содержание	1	
	Теоретические занятия	1	

водопроводы	Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от огнеопасности и этажности зданий	1	2
Тема 1.6 Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	Содержание	1	
	Теоретические занятия	1	
	Устройства для автоматизации работы водоочистных систем.	1	2
Тема 1.7. Диагностика системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	3	
	Теоретические занятия	2	
	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.) Оформление документации по результатам осмотра. Типичные неисправности: основные виды и классификация признаки неисправности систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства. Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
	Виды потерь, возможные причины потерь при эксплуатации систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды	1	2
	Практические занятия	1	
	Определение неисправностей системы водоснабжения	1	3
Тема 1.8 Техническое обслуживание системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	1	
	Теоретические занятия	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 поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ. Подготовка системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	1	2
Тема 1.9. Основы «бережливого	Содержание	2	
	Теоретические занятия	2	

производства» и защиты окружающей среды	Правила рациональной эксплуатации оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2	
	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	1	2	
Раздел 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства				
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 жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	1		
	Теоретические занятия	1		
	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество). Материалы и инструменты, применяемые при выполнении ремонта и монтажа систем водоснабжения. Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоснабжения	1	2	
Тема 2.3. Технология и техника проведения гидравлических испытаний систем	Содержание	1		
	Теоретические занятия	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	1	2	
		Зачет по МДК 01.01.	1	3
		Итого	25	
МДК 01.02 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов систем водоотведения(канализаций) внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов				

жилищно-коммунального			
Тема 1. Технология и техника обслуживания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства			
Тема 1.1. Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	3	
	Теоретические занятия	2	
	Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства .Внутренние водостоки.	1	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	1	2
	Практические занятия	1	
	Работа с эксплуатационной технической документацией. Разработка графиков технического обслуживания систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	1	3
Тема 1.2. Устройство водоотводящих сетей	Содержание	1	
	Теоретические занятия	1	
	Трассировка и устройство водоотводящей сети. Дворовая и микрорайонная водоотводящая сеть.	1	
Тема 1.3 Диагностика системы водоотведения (канализации),	Содержание	5	
	Теоретические занятия	4	
	Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоотведения	1	2

внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	(канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности, нормативная база технической эксплуатации		
	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	1	2
	Типичные неисправности в водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;	1	2
	Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
	Практические занятия	1	
	Определение признаков неисправности при эксплуатации системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	1	3
Тема 1.4 Техническое обслуживание системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	2	
	Теоретические занятия	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	1	2
	Практические занятия	1	
	Разработка мероприятий к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	3
Тема 1.5. Основы «бережливого производства» и защиты окружающей среды	Содержание	1	
	Теоретические занятия	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	1	2
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-			

технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства			
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	4	
	Теоретические занятия	3	
	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество.	1	2
	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов; методы проведения ремонта и монтажа.	1	2
	Технология и техника устранения протечек системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Подбор материалов и оборудования, применяемых при выполнении работ по техническому обслуживанию системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства»	1	3
Тема 2.2. Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	2	
	Теоретические занятия	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	1	2
	Практические занятия	1	
	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоотведения (канализации), санитарно-технических приборов»	1	3
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ	Содержание	2	
	Теоретические занятия	1	
	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ. Применение инструментов согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду	1	2
	Практические занятия	1	
	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства»	1	3
Тема 2.4. Технология и техника	Содержание	4	

<p>проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>	<p>Теоретические занятия</p>	<p>4</p>	
	<p>Технические документы на испытание и готовность к работе оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Изучение технического задания на проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов» объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
<p>Зачет по МДК.01.02.</p>		<p>1</p>	<p>3</p>
<p>Итого</p>		<p>25</p>	
<p>МДК.01.03 Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<p>Тема 1. Технология и техника обслуживания системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>			
<p>Тема 1.1. Системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Содержание</p>	<p>4</p>	
	<p>Теоретические занятия</p>	<p>3</p>	
	<p>Виды, назначение, устройство, принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Отопительные приборы. Трубные регистры, радиаторы, ребристые. Чугунные трубы, конвекторы. Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по</p>	<p>1</p>	<p>2</p>

	техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно - коммунального хозяйства.		
	Техническая и конструкторско-технологическая документация, правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	1	2
	Практические занятия	1	
	Разработка мероприятий по подготовке оборудования системы отопления и горячего водоснабжения к работе в осеннее - зимний период».	1	3
Тема 1.2. Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	1	
	Теоретические занятия	1	
	Чертежи, эскизы и схемы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения	1	2
Тема 1.3. Диагностика системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	5	
	Теоретические занятия	5	
	Эксплуатационные параметры состояния оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности; нормативная база технической эксплуатации	1	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	1	2
	Типичные неисправности в системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства.	1	
	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	1	2
	Требования охраны труда при диагностике и проведении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
Тема 1.4. Техническое обслуживание системы отопления	Содержание	3	
	Теоретические занятия	3	
	Регламентные и профилактические работы в системы отопления и горячего водоснабжения:	1	2

и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	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		
	Технология и техника устранения протечек системы отопления и горячего водоснабжения	1	2
	Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения	1	2
Тема 2. Ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства			
Тема 2.1. Сущность, назначение и содержание ремонта и монтажа отдельных узлов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	2	
	Теоретические занятия	2	
	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	1	2
	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения. Методы проведения ремонта и монтажа	1	2
Тема 2.2 Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Содержание	2	
	Теоретические занятия	1	
	Методы и приемы расчета необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления и горячего водоснабжения	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов системы горячего водоснабжения».	1	3
Тема 2.3. Требования охраны труда при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	3	
	Теоретические занятия	2	
	Правила по охране труда при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
	Организация рабочего места при производстве ремонтных и монтажных работ системы отопления и горячего водоснабжения. Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
	Практические занятия	1	

	Применение инструментов при проведении работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства»	1	3
Тема 2.4 Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения	Содержание	1	
	Теоретические занятия	2	
	Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего водоснабжения.	1	2
	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	1	2
Зачет по МДК 01.03.		1	3
Итого		22	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета: Технологии санитарно-технических работ, оснащенного 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.

Мастерских «Слесарная»; «Санитарно-техническая», оснащенных в соответствии с рабочей программой по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

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.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. 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)

2. 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

Интернет – ресурсы:

1. Охрана труда. Нормативные документы по охране труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.znakcomplect.ru/doc/>, свободный. — Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.

3. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.

4. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.

5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com/my PDF library.html>, свободный. — Загл. с экрана.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по эксплуатации зданий, сооружений, конструкций, оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и осветительных сетей жилищно-коммунального хозяйства» является освоение учебной практики для получения первичной профессии «Мастер жилищно-коммунального хозяйства».

5. 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.	<ul style="list-style-type: none"> -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 	<p>Текущий контроль в форме: тестов, практических работ</p> <p>Защита в виде отчета ДЗ.</p> <p>Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения,	<ul style="list-style-type: none"> -организует подготовку инструментов, материалов, оборудования и СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов 	<p>Текущий контроль в форме: тестов, практических работ</p> <p>Защита в виде отчета</p>

<p>водоотведения.</p>	<p>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</p>	<p>ДЗ.</p> <p>Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления.</p>	<p>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</p>	<p>Текущий контроль в форме: тестов, практических работ</p> <p>Защита в виде отчета ДЗ.</p> <p>Зачеты по каждому из разделов профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>