

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	8
2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы	8
2.2 Содержание профессионального модуля.....	9
2.3 Тематический план профессионального модуля.....	11
3 Условия реализации программы профессионального модуля.....	25
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	25
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	28

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный модуль ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства входит в профессиональный цикл.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания профессионального модуля ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>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</p> <p>Освоенные знания:</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>правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;</p> <p>правила заполнения технической документации;</p> <p>сущности и содержания технической эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>виды деятельности объектов жилищно-коммунального хозяйства, оказывающих негативное влияние на окружающую среду;</p> <p>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,</p>	<p>наблюдение; устный опрос; выполнение и защита рефератов, докладов; проверка конспектов; выполнение контрольных работ; экспертное наблюдение выполнения практических работ; технический диктант по терминам; выполнение и защита презентаций; тестирование;</p> <p>дифференцированный зачет по учебной практике УП.01.01 и производственной практике ПП.01.01;</p> <p>экзамен;</p> <p>экзамен квалификационный.</p>

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;</p> <p>технологии техники обслуживания домовых санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>виды, назначение и принципы работы систем контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>основные понятия систем автоматического управления и регулирования;</p> <p>назначение и принципы действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов;</p> <p>правила применения контрольно-диагностической аппаратуры;</p> <p>правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;</p> <p>сущность и содержание ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подготовку внутридомовой системы отопления, системы холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации, опрессовки системы отопления;</p> <p>порядок обслуживания элеваторных и тепловых узлов и вспомогательного оборудования;</p> <p>технические документы на испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>		
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>		
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>		
<p>ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание в соответствии с заданием (нарядом) системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>испытание и готовность к работе оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Освоенные умения:</p> <p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;</p>	

<p>ПК 1.2. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения.</p> <p>ПК 1.3. Проводить ремонт и монтаж отдельных узлов системы отопления.</p> <p>ДПК 1. Выполнение простых работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения</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>заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;</p> <p>устранять неисправности санитарно-технических систем и оборудования;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации;</p> <p>выполнять консервацию внутридомовых систем.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>техническом обслуживании в соответствии с заданием/нарядом системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, водоотведения;</p> <p>ремонте и монтаже отдельных узлов системы отопления</p>	
--	---	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по семестрам	
		4 семестр	5 семестр
Трудоемкость профессионального модуля (всего),	725	198	554
в том числе часов вариативной части	167	117	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),	311	190	121
в том числе часов вариативной части	167	117	50
в том числе:			
лабораторные занятия	-	-	-
практические занятия	134	80	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19	8	11
Консультации (всего)	2	-	2
Промежуточная аттестация	6	-	6
Учебная практика УП.01.01	252	-	252
Производственная практика ПП.01.01	144	-	144
Экзамен по модулю	18	-	18
<i>Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен квалификационный, контрольная работа)</i>		ДЗ, ДЗ	Э, Э, Э, ДЗ, ДЗ, Эк

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

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа, часов	всего, часов		
ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.2 ДПК 1	МДК 01.01 Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	270	119	54	-	7	-	72
	Раздел 1 Выполнение работ по обслуживанию и ремонту отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	95	91	40	-	4	-	-
	Раздел 2 Монтаж системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	175	28	14	-	3	-	72-
ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.2 ДПК 1	МДК 01.02. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объект	199	119	54	-	8	-	36
	Раздел 1 Выполнение работ по обслуживанию и ремонту отдельных узлов в соответствии с	95	91	40	-	4	-	-

	заданием (нарядом), системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	105	28	14	-	4	-	36	36
ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.3 ДПК 1	Раздел 2 Выполнение работ по монтажу систем водоотведения жилищно-коммунального хозяйства МДК 01.03. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	232	46	26	-	6	-	144	36
	Раздел 1 Выполнение работ по ремонту и монтажу отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	232	46	26	-	6	-	144	36
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Учебная практика УП 01.01, часов	252						252	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	Производственная практика ПП 01.01, часов	144							144
	Промежуточная аттестация	24							
	Всего	725	284	134	-	21	-	252	144

2.3 Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по эксплуатации и ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства
наименование учебного предмета

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и дополнительная литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Результаты освоения профессионального модуля (ОК, ПК, ДПК)
		аудитор.	самост.					
5-й семестр								
МДК 01.01 Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства								
	Раздел 1 Выполнение работ по обслуживанию и ремонту отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	91	4					ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.2 ДПК 1
	Тема 1.1 Материалы, применяемые на объектах жилищно-коммунального хозяйства	24	2					
1.	Вводное занятие. Общие сведения о системах жизнеобеспечения	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
2.	Сплавы железа с углеродом. Их свойства и область применения.	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
3.	Чугун. Производство чугуна. Свойства чугуна	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	Конспект		
4.	Чугун, его классификация и маркировка	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
5.	Сталь. Производство стали. Свойства стали	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	Конспект	Составить сравнительную таблицу свойства видов стали	
6.	Сталь, ее классификация и маркировка	2ч. / урок	2	Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
7.	Легированные стали	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
8.	Термическая обработка стали	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
9.	Коррозия металлов. Защита от коррозии.	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	(1) с. 12-15		
10.	Цветные металлы и сплавы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления.	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект		
11.	Полимерные материалы в системах водоснабжения, водоотведения, отопления	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	(1) с. 61-90		

12.	Герметизирующие и уплотнительные материалы в системах водоснабжения, водоведения, отопления	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	Конспект	
	Тема 1.2 Системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	28	2				
13.	Классификация систем водоснабжения: назначение, сфере обслуживания, способу использования воды, обеспеченности напором (с учетом установленного оборудования)	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	Конспект	
14.	Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	(1) с. 22-24	
15.	Элементы внутреннего водопровода	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	
16.	Фасонные элементы трубопроводов. Фитинги.	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	Конспект	
17.	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	2ч. / урок	2ч.	Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	Сравнительная таблица виды соединений труб в инженерных системах
18.	Схемы водопроводных сетей в зависимости от места расположения водоразборных приборов, а также от назначения здания, технологических и противопожарных требований	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	
19.	Трубы: пластмассовые, металлополимерные, из стеклопластика, стальные, чугунные и асбестоцементные, медные, бронзовые, латунные трубы и фасонные части к ним	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	(1) с. 52	
20.	Арматура: водоразборная (краны, смесители), запорная (вентили, шаровые краны, задвижки, затворы), регулировочная (регуляторы давления и расхода), предохранительная (обратный и предохранительный клапан).	2ч. / урок		Лекция-диалог	ПК, проектор	(1) с. 72	
21.	Измерение и учет расхода воды	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	
22.	Устройство внутренних противопожарных водопроводов в зависимости от огнеопасности и этажности зданий	2ч. / урок		Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	

23.	Основы автоматизации систем водоснабжения зданий	2ч. / урок	Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	
24.	Виды осмотров систем водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	2ч. / урок	Лекция-диалог	ПК, проектор	(1) с. 102	
25.	Регламентные и профилактические работы в системе водоснабжения	2ч. / урок	Обзорная лекция	ПК, проектор	Конспект	
26	П/З 1: Эксплуатация полимерных труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
27	П/З 2: Эксплуатация стеклопластиковых труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
28	П/З 3: Эксплуатация стальных труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
29	П/З 4: Эксплуатация чугунных труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
30	П/З 5: Эксплуатация асбестоцементных труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
31	П/З 6: Эксплуатация медных труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
32	П/З 7: Эксплуатация бронзовых труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
33	П/З 8: Эксплуатация лагунных труб в инженерных системах ЖКХ	2ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
34 35	П/З 9: Устройство и эксплуатация водоразборной арматуры	4ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
36 37 38	П/З 10: Устройство и эксплуатация запорной арматуры	6ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
39 40	П/З 11: Устройство и эксплуатация регулировочной арматуры	4ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		
41 42	П/З 12: Устройство и эксплуатация предохранительной арматуры	4ч. / практическая работа	Урок-практикум	Оборудование мастерской		

43	П/З 13: Подбор материалов и оборудования для систем водоснабжения	какая работа 2ч. / практичес кая работа			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
44	П/З 14: Расчет расходных материалов при монтаже отдельных узлов системы водоснабжения	2ч. / практичес кая работа			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
45	П/З 15: Выбор систем В-1. Нанесение схемы на план здания	2ч. / практичес кая работа			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
46	Дифференцированный зачет	1ч. / урок			Урок-зачет				
	Итого 4 семестр МДК 01.01	91		4					
МДК 01.02. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, объектов									
	Раздел I Выполнение работ по обслуживанию и ремонту отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом), системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	91		4					ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.2 ДПК 1
	Тема 1.1 Системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	42		4					
1	Виды, назначение, устройство, принцип работы системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор	(1) с. 89		
2	Внутренние водостоки	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор	(2) с. 213-216		
3	Способы проверки функциональности оборудования; виды, назначение, принцип действия, требования к качеству оборудования	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор			
4	Определение исправности оборудования по типичным признакам	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор	(2) с. 150		
5	Системы контроля технического состояния	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор			
6	Трассировка и устройство водоотводящей сети	2ч. / урок		2	Обзорная лекция	ПК, проектор	(2) с. 195-196	Работа с технической документацией	
7	Неисправности в водоотведении, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов ЖКХ; технология и техника устранения протечек системы водоснабжения	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор			
8	Виды осмотров системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-	2ч. / урок			Обзорная лекция	ПК, проектор	(2) с. 145		

38	П/З 8: Определение признаков неисправности при эксплуатации систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	какая работа 6ч. / практичес кая работа			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
39									
40									
41	П/З 9: Разработка мероприятий к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	6ч. / практичес кая работа			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
42									
43									
44	П/З 10: 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	4ч. / практичес кая работа			Урок-практикум	Оборудование мастерской			
45									
46	Дифференцированный зачет	1ч. / урок			Урок-зачет				
	Итого 4 семестр МДК 01.02	91	4						
5 семестр									
МДК-01.01 Технология обслуживания, ремонт и монтаж отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства									
1	Раздел 2 Монтаж системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	28	3						ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.2 ДПК 1
2	Виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество)	2ч. / урок			Проблемная лекция	ПК, проектор			
3	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	2ч. / урок	1		Проблемная лекция	ПК, проектор	Работа с технической документацией	(5) с. 73	
4	Методы проведения ремонта и монтажа	2ч. / урок			Проблемная лекция	ПК, проектор			
5	Охрана труда при проведении ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения. Организация рабочего места	2ч. / урок	1		Проблемная лекция	ПК, проектор	Работа с технической документацией		
6	Подготовка системы холодного водоснабжения к монтажу и ремонту	2ч. / урок			Проблемная лекция	ПК, проектор		(5) с. 112	
7	Инструмент, материалы при проведении ремонтных и монтажных работ систем водоснабжения	2ч. / урок	1		Проблемная лекция	ПК, проектор	Работа с технической документацией		
8	Порядок сдачи после ремонта и испытаний оборудования системы водоснабжения	2ч. / урок			Проблемная лекция	ПК, проектор			

8	П/З 1: Гидравлический расчет внутреннего водопровода	2ч. / практическая работа		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
9	П/З 2: Подбор материалов и оборудования для монтажа систем холодного водоснабжения	2ч. / практическая работа	-	Урок-практикум	Оборудование мастерской			
10	П/З 3: Расчет расходных материалов при ремонте и монтаже отдельных узлов системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	2ч. / практическая работа		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
11	П/З 4: Работа с ГОСТ 24444-87 «Технологическое оборудование», СП 73.13330-12 «Внутренние санитарно-технические работы».	2ч. / практическая работа		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
12	П/З 5: Оформление документации по результатам осмотра	2ч. / практическая работа		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
13	П/З 6: Определение неисправностей системы водоснабжения	2ч. / практическая работа		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
14	П/З 7: Составление технического задания на подготовку системы холодного водоснабжения к сезонной эксплуатации	2ч. / практическая работа		Урок-практикум	Оборудование мастерской			
	Итого по МДК 01.01	28	3					
МДК 01.02. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов-объект								
	Раздел 2 Выполнение работ по монтажу систем водоотведения жилищно-коммунального хозяйства	28	4					ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.2 ДПК 1
1	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, методы проведения ремонта и монтажа	2ч. / урок		Проблемная лекция	ПК, проектор			
2	Технология и техника устранения протечек системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	2ч. / урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	(5) с. 143		
3	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	2ч. / урок		Проблемная лекция	ПК, проектор			
4	Правила по охране труда при проведении работ по	2ч. / урок	2	Проблемная	ПК, проектор			Работа с технической

	проведения гидравлических испытаний системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов» объектов жилищно-коммунального хозяйства	практическая работа				мастерской		
	Итого по МДК 01.02	28	4					
	МДК 01.03. Техническое обслуживание, ремонт, монтаж отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства							
	Раздел 1 Выполнение работ по ремонту и монтажу отдельных узлов в соответствии с заданием (нарядом) системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	46	6					ОК 1-11; ПК 1.1, ПК 1.3 ДПК 1
1	Виды, назначение, устройство, принцип работы системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор	(6) с. 24	
2	Отопительные приборы. Трубные регистры, радиаторы, ребристые чугунные трубы, конвекторы	2ч. / урок	2	Проблемная лекция		ПК, проектор		Работа с технической документацией
3	Материалы и оборудование, применяемое при выполнении работ по техническому обслуживанию системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно - коммунального хозяйства	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор		
4	Техническая и конструкторско-технологическая документация правила чтения технической и конструкторско-технологической документации	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор		
5	Виды осмотров системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с заданием и видом осмотра, оформление документации по результатам осмотра	2ч. / урок	2	Проблемная лекция		ПК, проектор	(6) с. 43	Работа с технической документацией
6	Типичные неисправности в системе отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор		
7	Подготовка системы отопления и горячего водоснабжения, к сезонной эксплуатации; выполнение консервации внутридомовых систем отопления и горячего водоснабжения	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор		
8	Технология и техника проведения работ по ремонту и монтажу системы отопления и горячего водоснабжения	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор		
9	Методы проведения ремонта и монтажа	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор	(6) с. 65	
10	Технология и техника проведения гидравлических испытаний системы отопления и горячего	2ч. / урок		Проблемная лекция		ПК, проектор		

	УП 01.01 Учебная практика	108						ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
1	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места	6 ч.		Урок-практикум	Инструкции по ТБ	Заполнение отчетной документации		
2,3,4,5,6	Выполнение основных слесарных работ	30 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
7,8	Выполнение диагностики участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	12 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
9,10	Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	12 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
11,12	Монтаж водопроводных труб	12ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
13,14	Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	12 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
15,16	Выполнение замены неисправной оборудования трубопроводов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода	12 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
17,18	Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства	12 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
19	Выполнение диагностики стыков труб канализации, внутренних водосточков, санитарно-технических приборов, участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водосточков	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
20	Выполнение диагностики и технического обслуживания санитарно-технических приборов	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
21	Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы водоотведения (канализации), внутренних водосточков	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации		
	Монтаж канализации, внутренних водосточков,	6 ч.		Урок-практикум	Оборудование	Заполнение		

	санитарно-технических приборов					мастерской	отчетной документации	
22	Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
23	Ремонт санитарно-технических приборов	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
24	Выполнение гидравлического испытания системы водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
25	Выполнение диагностики участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
26	Выполнение диагностики и технического обслуживания запорно-регулирующей, водоразборной арматуры системы отопления и горячего водоснабжения	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
27	Выполнение диагностики и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов системы отопления и горячего водоснабжения	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
28	Выполнение диагностики и технического обслуживания циркуляционных насосов	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
29	Выполнение диагностики крепления трубопроводов, приборов и оборудования системы отопления и горячего водоснабжения	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
30,31 32,33 34,35	Выполнение монтажных работ	36 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
36,37 38,39 40	Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов системы отопления и горячего водоснабжения	30 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
41	Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	6 ч.	Урок-практикум	Оборудование мастерской	Заполнение отчетной документации			
42	Дифференцированный зачет	6 ч.	Урок-практикум		Заполнение отчетной документации			
	Итого по УП.01.01	252						
	ПП 01.01 Производственная практика	144						ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

1	Инструктаж по технике безопасности.	6 ч.		Урок-практикум	Инструкции по ТБ	Заполнение отчетной документации	
2	Знакомство с предприятием	6 ч.		Урок-практикум	Инструкции по ТБ	Заполнение отчетной документации	
3,4,5 6,7,8 9	Выполнение работ по эксплуатации и ремонту систем холодного водоснабжения жилищно-коммунального хозяйства	42 ч.		Урок-практикум		Заполнение отчетной документации	
10,11 12,13 14,15 16	Выполнение работ по эксплуатации и ремонту систем водоотведения жилищно-коммунального хозяйства	42 ч.		Урок-практикум		Заполнение отчетной документации	
17,18 19,20 21,22 23	Выполнение работ по эксплуатации и ремонту систем горячего водоснабжения и отопления жилищно-коммунального хозяйства	42 ч.		Урок-практикум		Заполнение отчетной документации	
24	Дифференцированный зачет	6 ч.		Урок-практикум		Заполнение отчетной документации	
	Итого по ПП.01.01	144	-				

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличие кабинета технологии санитарно-технических работ, слесарной мастерской, мастерской санитарно-технической и мастерской сантехника и отопление.

Оборудование кабинета технологии санитарно-технических работ:

- АРМ преподавателя;
- АРМ обучающихся с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран доска;
- демонстрационные учебные комплексы: системы водоотведения, системы водоснабжения, системы отопления, комплекты навесного оборудования.

Оборудование слесарной мастерской:

- верстаки слесарные с тисками;
- сверлильный станок;
- заточный станок;
- плита разметочная;
- слесарный инструмент (по количеству обучающихся): кернер, угомер, угольник, молоток, зубило, комплект напильников, набор сверл, ножницы по металлу, ножовки по металлу, наборы мечиков и плашек

Оборудование мастерской сантехника и отопление:

- рабочий пост: выполнен из ЛДСП для многократной установки санитарно-технического оборудования и закрепления трубопроводов. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен: длина 2400 мм глубина 1200 мм, высота 1500 мм, пол 70 мм.;
- верстак слесарный металлический;
- лестница-стремянка двусторонняя;
- ящик для хранения инструмента;
- подвесной унитаз;
- модуль для установки унитаза (h=1120);
- панель смыва пластик белый;
- монтажная пластина для фитингов для установки в профиль;
- гигиенический душ;
- душевой шланг;

- насос циркуляционный;
- радиатор стальной с нижним подключением евроконус 3/4" осевое расстояние 50мм с креплением на стену;
- радиатор алюминиевый/биметаллический 4 секции осевое 500мм;
- автоматический редуктор подпитки с визуализацией настраиваемого давления на выходе, с манометром;
- редуктор воздушный с фильтром 1/2";
- ручной опрессовочный насос – компрессор;
- сиз;
- комплект ручных инструментов для расширения труб и запрессовки втулок;
- ножницы для резки труб;
- калибратор для труб;
- параллельные тиски;
- ручное гибочное устройство;
- переносная газовая горелка;
- огнеупорный коврик;
- ручной резьбонарезной клупп;
- фаскосниматель для нержавеющей труб;
- пресс-машина с пресс-губками 15, 22, 28 мм;
- набор рожковых ключей;
- комплект трубных ключей;
- комплект разводных ключей;
- ударный инструмент (молоток);
- плоскогубцы комбинированные;
- комплект отверток;
- контрольно-измерительный инструмент: рулетка, линейка с угольником, уровень пузырьковый;
- комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена: сварочный аппарат, труборез;
- комплект инструментов для пайки меди: горелка, труборез, гратосниматель;
- трубогиб для металлополимерных труб;
- ножовка по металлу;
- набор напильников;
- дрель аккумуляторная;
- набор свёрл;

- трубные тиски;
- резьбонарезной инструмент;
- трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров;

- пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы;
- расширительный бак;
- устройство для прочистки канализации.

Оборудование мастерской санитарно-технической:

Рабочий пост (4 шт):

Выполнен из ЛДСП для многократной установки санитарно-технического оборудования и закрепления трубопроводов. Состоит из двух перпендикулярно расположенных стен: длина 2400 мм глубина 1200 мм, высота 1500 мм, пол 70 мм.

Комплектация рабочего поста:

Верстак с тисками;

Унитаз-компакт;

Раковина с сифоном;

Отопительный прибор секционный (2 шт. металлический, чугунный);

Клапан термостатический для радиатора;

Смеситель для умывальника;

Квартирный водомерный узел;

Ящик для хранения инструментов.

Набор инструментов:

Набор рожковых ключей;

Комплект трубных ключей;

Комплект разводных ключей;

Ударный инструмент (молоток);

Плоскогубцы комбинированные;

Комплект отверток;

Контрольно-измерительный инструмент: рулетка, линейка с угольником, уровень пузырьковый.

Комплект инструментов для раструбной сварки полипропилена: сварочный аппарат, труборез.

Комплект инструментов для пайки меди: горелка, труборез, гратосниматель.

Трубогиб для металлополимерных труб.

Ножовка по металлу.

Набор напильников.

Дрель аккумуляторная.

Набор свёрл.

Трубные тиски.

Резьбонарезной инструмент.

Компрессор.

Манометр.

Трубогиб для труб из цветных металлов и тонкостенных стальных труб различных диаметров.

Пресс-клещи с набором насадок для металлополимерной трубы.

Расширительный бак.

Устройство для прочистки канализации.

СИЗ.

Учебная практика реализуется на базе мастерских слесарной, санитарно-технической и сантехника и отопление.

Производственная практика реализуется в организациях строительства и жилищно-коммунального обслуживания. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Феофанов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2023. – 157 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04929-9	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/472228
2	Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Павлинова, В. И.	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/471257

	Баженов, И. Г. Губий. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2023. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00813-5	
3	Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 404 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00376-5	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/469913
4	Логунова, О. Я. Отопление и вентиляция / О. Я. Логунова, И. В. Зоря. — 2-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-507-44592-9	ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/230459
5	Орлов, В. А. Трубопроводные сети : учебное пособие для спо / В. А. Орлов. — С-Пб.: Лань, 2023. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-6561-3	ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/148968
6	Толстова, Ю. И. Централизованное теплоснабжение / Ю. И. Толстова. — 2-е изд., стер. — С-Пб.: Лань, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-507-44686-5	ЭБС Лань https://e.lanbook.com/book/237341
7	Варфоломеев, Ю. М. Санитарно-техническое оборудование зданий: учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов ; под общ. ред. проф. Ю.М. Варфоломеева. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 249 с. – (СПО). – DOI 10.12737/771. – ISBN 978-5-16-012602-9.	ЭБС Знаниум https://www.znanium.com
8	Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В. А. Комков, В. Б. Акимов, Н. С. Тимахова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2023. – 338 с. – (СПО). – ISBN 978-5-16-012361-5.	ЭБС Знаниум https://www.znanium.com
Дополнительная литература		
9	Слесарное дело; учебное пособие/ А.К.Славинский, И.С. Туревский. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2022 – 448 с. (профессиональное образование)	ЭБС Знаниум https://www.znanium.com
Интернет-ресурсы		
10	СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»	https://acs-nnov.ru/assets/files/sp_30.13330.2020_vnutrennij_vodoprovod_i_kanalizaciya_zdanij_snip_2.04.01-85.pdf
11	СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»	https://pereplanirovka-online.ru/wp-content/uploads/2020/12/sp-32.13330.2018-kanalizaciya.-naruzhnye-seti-i-sooruzheniya.-snip-2.04.03-85-s-izmeneniem-n-1.pdf

12	СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	https://контур.пф/upload/СП%2060.13330.2020.pdf
13	СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»	https://контур.пф/upload/medialibrary/SP-73.13330.2016.pdf
14	"Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023)	https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/
15	Постановление Госстроя РФ от 27.09.2003 N 170 (с изм. от 22.06.2022) "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда"	https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44772/
16	СП 517.1325800.2022 «Эксплуатация централизованных систем, сооружений водоснабжения и водоотведения»	https://minstroyrf.gov.ru/upload/iblock/652/SP-517.pdf

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, разработанную для профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, разработанную преподавателем Савоськиным А.В.

Авторская рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

В результате изучения программного материала студенты овладеют знаниями по следующим вопросам:

- технологии ремонта и монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления;
- требования к качеству материалов, используемых при монтаже и обслуживании систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления;
- требования к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления.

Овладеют навыками, необходимыми для умений:

Эксплуатации, ремонта и обслуживания систем водоснабжения и водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Программа содержит паспорт рабочей программы ПМ.01, структуру и содержание, описание условий реализации рабочей программы, а так же перечень рекомендуемых источников, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Предлагаемые разделы и их содержание соответствуют требованиям профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Рабочая программа составлена логично. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Тематика практических и курсовые работ соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности и содержанию рабочей программы.

Описаны все виды работ учебной и производственной практики.

Материал оформлен в научном стиле речи, характеризуется логической последовательностью изложения, упорядоченной системой связи между частями высказывания, стремлением автора к точности, сжатости, однозначности при сохранении насыщенности содержания.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники, и производства.

Рекомендации, замечания рекомендована к освоению по профессии 08.01.26.

Заключение:

Рабочая программа ПМ.01 Поддержание рабочего состояния оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства, может быть использована для обеспечения основной образовательной программы по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Рецензент:

Директор ООО «ЖЭО»


(подпись)

/ Горбачев Е.Н. /
(ФИО)

М.П.

«01» сентября 2023 г.

(дата)